

TUGAS AKHIR

NOMOR : 998/WM/FT.S/SKR/2017

“ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN ORANG PADA PUSAT KEGIATAN PENDIDIKAN”

(Studi Kasus Kampus I Universitas Widya Mandira Kupang)



DISUSUN OLEH:

STEVANUS YUVENTUS SAUNOAH

NOMOR REGISTRASI:

211 12 044

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2017**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN
(Studi Kasus Kampus I Universitas Widya Mandira Kupang)



DISUSUN OLEH:
STEVANUS YUVENTUS SAUNOAH
No. Reg : 211 12 044

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING I

SEBASTIANUS .B. HENONG, ST.MT.
NIDN:08 0207 8101

PEMBIMBING II

OKTOVIANUS EDVICT SEMIUN ST.MT.
NIDN:08 0101 8606

DISETUJUI OLEH:
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

E. EGIDIUS KALOGO, MT.
NIDN:08 0109 6303

DISAHKAN OLEH:
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

PATRISIUS BATARIUS, ST, MT
DEKA NIDN: 08 1503 7801

LEMBARAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN ORANG PADA
PUSAT KEGIATAN PENDIDIKAN
(Studi Kasus Kampus I Universitas Widya Mandira Kupang)**

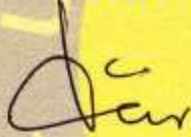
DISUSUN OLEH:

STEVANUS YUVENTUS SAUNOAH

No. Regis : 211 12 044

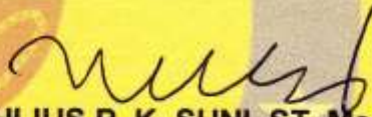
DOSEN PENGUJI :

PENGUJI I



Ir. EGIDIUS KALOGO, MT
NIDN : 08 0109 6303

PENGUJI II



YULIUS P. K. SUNI, ST, Msc
NIDN : -

PENGUJI III



SEBASTIANUS B. HENONG, ST., MT
NIDN : 08 0207 8101

MOTTO

NI KMATI segala
PROSES YANG ADA,
dan SELALU
PERCAYA BAHWA
ANDA TI DAK AKAN
PERNAH BERJALAN
SENDI RI AN.

ABSTRAKSI

ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN ORANG PADA PUSAT KEGIATAN PENDIDIKAN (Studi kasus Kampus utama Universitas Widya Mandira Kupang)

Pusat kegiatan pendidikan sebagai salah satu tata-guna lahan, mempunyai intensitas yang cukup tinggi dalam menarik pergerakan. Besar tarikan pergerakan tersebut tergantung pada berbagai variabel yang mempengaruhinya. Untuk itu, studi ini bertujuan memodelkan tarikan pergerakan terhadap variabel yang berpengaruh dari suatu tata-guna lahan yang berfungsi sebagai pusat kegiatan pendidikan, dengan kasus Kampus utama Universitas Widya Mandira Kupang. Variabel bebas dari setiap mahasiswa, dosen dan pegawai meliputi : moda yang digunakan, Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki, pendapatan/penghasilan perbulan, biaya transportasi perhari untuk melakukan aktivitas ke Kampus, waktu tempuh perjalanan menuju ke Kampus, berapa kali dalam seminggu melakukan perjalanan menuju Kampus, jarak dari tempat tinggal ke Kampus. Adapun variabel terikat adalah tarikan perjalanan ke kampus. Survei dilakukan melalui survei primer dan sekunder. Survei primer dilakukan dengan metode kuisisioner, sedangkan survei sekunder dilakukan di Kampus utama Universitas Widya Mandira Kupang. Pemodelan tarikan kampus dilakukan terhadap kelompok populasi mahasiswa, dosen, dan pegawai. Analisis model didasarkan pada model regresi berganda dengan alat bantu program SPSS. Pengujian model meliputi uji validitas dan reliabilitas, uji korelasi, menentukan nilai R pada tiap hubungan variabel, dan uji asumsi regresi berganda. Dari hasil studi, diperoleh model tarikan pergerakan mahasiswa : $Y = 0,463 + (0,922) X_1 + (0,686) X_2 + (0,946) X_3 + (0,949) X_4 + (0,992) X_5 + (1,124) X_6 + (1,061) X_7$, dengan nilai $R^2 = (0,989)$. model tarikan pergerakan dosen : $Y = 2,355 + (0,807) X_1 + (1,022) X_2 + (1,077) X_3 + (1,022) X_4 + (0,923) X_6 + (0,142) X_7$, dengan nilai $R^2 = (0,933)$. model tarikan pergerakan pegawai : $Y = 2,205 + (1,278) X_1 + (0,663) X_2 + (1,990) X_3 + (0,969) X_4 + (1,079) X_5 + (0,949) X_7$, dengan nilai $R^2 = (0,973)$. Dimana : Variabel moda yang digunakan ke Kampus (X_1), jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki (X_2), pendapatan/penghasilan perbulan (X_3), biaya transportasi perhari untuk melakukan aktivitas ke Kampus (X_4), waktu tempuh perjalanan menuju ke Kampus (X_5), berapa kali dalam seminggu melakukan perjalanan menuju Kampus (X_6), jarak dari tempat tinggal ke Kampus (X_7).

Kata kunci : Model regresi linear berganda, tarikan pergerakan mahasiswa, dosen, pegawai, pusat kegiatan pendidikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karuniaNya yang tak terhingga sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan judul : **“ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN ORANG PADA PUSAT KEGIATAN PENDIDIKAN” (Studi kasus Kampus utama Universitas Widya Mandira Kupang).** Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program Strata-1 Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang. Pengerjaan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, pada kesempatan ini ucapan terimakasih sepatutnya di sampaikan kepada :

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria yang senantiasa memberkati dan menjaga dalam setiap langkah selama menjalani masa studi di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Br. Sebastianus B. Henong, ST, MT, SVD sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Oktovianus Edvict Semiun ST, MT sebagai dosen pembimbing II yang dengan susah payah telah membimbing, mengarahkan, memberi saran, dan motivasi yang bermanfaat bagi penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Seluruh staf pengajar Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang atas ilmu-ilmu yang diberikan sebagai dasar dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Keluarga tercinta, (Alm) Mama Maria Ase Naisaban yang mendoakan saya dari surga. Bapak Raymundus Saunoah, K'Ansho, K'Endo, K'Nova, K'Kime, serta adik Rony dan Ovy yang tak pernah henti-hentinya mendukung dan mensupport saya dalam segala proses perkuliahan dan penyelesaian tugas akhir ini.
6. Keluarga besar Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, khususnya teman-teman seperjuangan angkatan 2012 (civil 12), atas semua dukungan, semangat, serta kerja samanya.
7. Kerabat serta semua pihak yang telah memberikan dukungan : K'Ase, K'Hany, K'Felli, K'Lie, K'Rovy, K'Tomy, K'Marthon, Aba Di, Aba Rino, Sengko, dan Wiliam.

Semoga seluruh kebaikan yang diterima dari kalian mendapat balasan dari Tuhan yang maha memberi kebaikan.

Menyadari tugas akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Sangat diharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Kupang, Desember 2017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBARviii

BAB I PENDAHULUAN I

1.1 Latar Belakang I-3

1.2 Rumusan Masalah I-3

1.3 Tujuan Penelitian I-3

1.4 Batasan Masalah I-3

1.5 Manfaat Penelitian..... I-4

BAB II LANDASAN TEORI II

2.1 Konsep perencanaan transportasi..... II-1

2.1.1. Akseibilitas II-1

2.2.2. Bangkitan dan tarikan pergerakan (*trip generation*) II-1

2.2.3. Sebaran pergerakan (*trip distributon*) II-1

2.2.4. Pemilihan moda (*moda split, moda coice*) II-1

2.2.5. Pemilihan rute (*Route coice*) II-2

2.2.6. Arus Lalulintas Dinamis (*Arus lalulintas pada jaringan jalan*)..... II-2

2.2 Defenisi dasar tarikan dan bangkitan pergerakan..... II-2

2.2.1. Perjalanan II-2

2.2.2. Pergerakan berbasis rumah II-3

2.2.3. Pergerakan berbasis bukan rumah II-3

2.2.4. Bangkitan perjalanan II-3

2.2.5. Tarikan perjalanan II-3

2.3 Karakteristik perjalanan..... II-4

2.3.1. Tujuan perjalanan..... II-4

2.3.2. Berdasarkan waktu..... II-4

2.3.3. Pemilihan moda..... II-4

2.4 Dasar teori transportasi II-6

2.4.1 Tujuan perencanaan transportasi II-6

2.4.2 Interaksi tata guna lahan dan transportasi..... II-6

2.4.3. Kedudukan bangkitan perjalanan dalam transportasi II-7

2.4.4. Nilai rata-rata okupansi..... II-9

2.4.5. Konsep pemodelan	II-9
2.4.6. Teknik sampling	II-10
2.4.7. Analisis regresi	II-11
2.4.8. Tahapan uji statistik dalam model	II-13
2.4.9. Pengujian nilai koefisien korelasi	II-14
2.4.10. Indeks determinasi	II-14
2.4.11. Korelasi linear berganda.....	II-15
2.4.12. Uji signifikansi	II-16
2.4.13. Multikolinearitas.....	II-17
2.4.14. Analisis variabel garis regresi	II-18
2.5 Model tarikan berdasarkan beberapa peneliti	II-21

BAB III METODE PENELITIAN III

3.1 Lokasi dan waktu penelitian	III-1
3.1.1. Lokasi penelitian	III-1
3.1.2. Waktu penelitian	III-1
3.2 Proses pengolahan data	III-2
3.2.1. Data-data penelitian	III-2
3.2.2. Alat penelitian.....	III-2
3.2.3. Cara pengambilan dan ukuran sampel	III-2
3.3 Proses pengolahan data	III-3
3.3.1. Diagram alir	III-3
3.3.2. Penjelasan diagram alir	III-4
3.4 Variabel Penelitian	III-6
3.5 Populasi dan Sampel	III-6
3.6 Metode analisis data	III-8
3.6.1. Metode analisis statistik deskriptif.....	III-8
3.6.2. Metode analisis regresi linear berganda	III-8

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN IV

4.1 Gambaran umum lokasi penelitian	IV-1
4.2 Hasil Pengumpulan Data	IV-2
4.2.1. Rekapitulasi jumlah mahasiswa, dosen dan pegawai	IV-2
4.2.2. Perhitungan jumlah populasi dan sampel	IV-5
4.2.3. Rekapitulasi hasil pengisian kuesioner responden.....	IV-6
1. Rekapitulasi hasil pengisian responden mahasiswa	IV-7
2. Rekapitulasi hasil pengisian responden dosen	IV-7
3. Rekapitulasi hasil pengisian responden pegawai.....	IV-8

4.3 Rekapitulasi jawaban responden	IV-9
4.3.1. Moda yang digunakan menuju Kampus	IV-10
4.3.2. Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki	IV-11
4.3.3. Pendapatan/penghasilan perbulan	IV-11
4.3.4. Biaya transportasi perhari ke Kampus	IV-12
4.3.5. Waktu tempuh perjalanan ke Kampus	IV-13
4.3.6. Berapa kali dalam seminggu melakukan perjalanan ke kampus.....	IV-14
4.3.7. Jarak dari tempat tinggal ke Kampus.....	IV-15
4.4 Analisi statistik deskriptif	IV-16
4.4.1. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan jarak Dari Tempat Tinggal Menuju Kampus.....	IV-16
4.4.2. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan Jumlah Kendaraan Pribadi Yang Dimiliki.....	IV-20
4.4.3. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan Waktu Tempuh Perjalanan Menuju Kampus.....	IV-23
4.4.4. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan Biaya Transportasi Perhari Menuju Kampus.....	IV-26
4.4.5. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan Pendapatan/Penghasilan Perbulan	IV-29
4.4.6. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan Berapa Kali Dalam Satu Minggu Menuju Kampus	IV-32
4.5. Pengujian validitas dan reliabilitas	IV-35
4.5.1. Uji validitas	IV-36
4.5.2. Uji reliabilitas	IV-43
4.6. Model Regresi Linear Berganda Tarikan Pergerakan Orang Menuju Kampus Universitas Widya Mandira Kupang	IV-47
4.6.1. Model Tarikan Pergerakan Mahasiswa.....	IV-48
4.6.2. Model Tarikan Pergerakan Dosen.....	IV-63
4.6.3. Model Tarikan Pergerakan Pegawai.....	IV-73
BAB V PENUTUP	V

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keterkaitan dengan Penulis terdahulu.....	I-5
Tabel 2.1 Ukuran sampel yang direkomendasikan pada Survey tradisional.....	II-10
Tabel 2.2 Analisis variasi dengan metode skor deviasi	II-19
Tabel 2.3 analisis variasi garis regresi	II-20
Tabel 4.1 Jumlah Data Pegawai	IV-2
Tabel 4.2 Jumlah Data Dosen	IV-3
Tabel 4.3 Jumlah Data Mahasiswa.....	IV-4
Tabel 4.4 Tabulasi Data Kuesioner	IV-6
Tabel 4.5 Data Kuesioner Responden Mahasiswa	IV-7
Tabel 4.6 Data Kuesioner Responden Dosen	IV-8
Tabel 4.7 Data Kuesioner Responden Pegawai	IV-9
Tabel 4.8 Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X1	IV-10
Tabel 4.9 Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X2.....	IV-11
Tabel 4.10 Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X3	IV-12
Tabel 4.11 Rekapitulasi Jawaban Responden Variabel X4.....	IV-13
Tabel 4.12 Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X5.....	IV-13
Tabel 4.13 Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X6.....	IV-14
Tabel 4.14 Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X7.....	IV-15
Tabel 4.15 Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan jarak dari tempat tinggal menuju Kampus.....	IV-17

Tabel 4.16 Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan jarak dari tempat tinggal menuju Kampus.	IV-18
Tabel 4.17 Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan jarak dari tempat tinggal menuju kampus.....	IV-19
Tabel 4.18 Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki	IV-20
Tabel 4.19 Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki	IV-21
Tabel 4.20 Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki	IV-22
Tabel 4.21 Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus	IV-23
Tabel 4.22 Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus	IV-24
Tabel 4.23 Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus	IV-25
Tabel 4.24 Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan biaya transportasi perhari menuju Kampus	IV-26
Tabel 4.25 Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan Biaya transportasi perharimenuju Kampus.....	IV-27
Tabel 4.26 Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Biaya transportasi perhari menuju Kampus	IV-28

Tabel 4.27 Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan	IV-29
Tabel 4.28 Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan.....	IV-30
Tabel 4.29 Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan	IV-31
Tabel 4.30 Moda yang digunakan Mahasiswa ke kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus	IV-32
Tabel 4.31 Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus	IV-33
Tabel 4.32 Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus	IV-34
Tabel 4.33 Data Responden Mahasiswa.....	IV-38
Tabel 4.34 Tabel hasil pengujian validitas.....	IV-41
Tabel 4.35 Hasil Uji Validitas Mahasiswa	IV-42
Tabel 4.36 Hasil Uji Validitas Dosen	IV-42
Tabel 4.37 Hasil Uji Validitas Pegawai	IV-43
Tabel 4.38 Interpretasi Reliabilitas Instrumen	IV-44
Tabel 4.39 Uji Reliabilitas Mahasiswa	IV-46
Tabel 4.40 Uji Reliabilitas Dosen	IV-46
Tabel 4.41 Uji Reliabilitas Pegawai	IV-46
Tabel 4.42 Uji multikolinieritas	IV-55
Tabel 4.43 Uji Autokorelasi	IV-57

Tabel 4.44 Uji Keterandalan Model	IV-60
Tabel 4.45 Uji Koefisien Regresi (Uji t).....	IV-61
Tabel 4.46 Uji Determinasi	IV-62
Tabel 4.47 Uji Interpretasi Model	IV-63
Tabel 4.48 Uji Multikolinieritas Responden Dosen	IV-65
Tabel 4.49 Uji Autokorelasi	IV-66
Tabel 4.50 Uji Keterandalan Model	IV-69
Tabel 4.51 Uji Koefisien Regresi	IV-70
Tabel 4.52 Uji Koefisien Determinasi	IV-71
Tabel 4.53 Uji Interpretasi Model	IV-72
Tabel 4.54 Uji Multikolinieritas	IV-74
Tabel 4.55 Uji Autokorelasi	IV-75
Tabel 4.56 Uji Keterandalan Model	IV-78
Tabel 4.57 Uji Koefisien Regresi.....	IV-79
Tabel 4.58 Uji Koefisien Determinasi	IV-80
Tabel 4.59 Uji Interpretasi Model	IV-81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Perbandingan Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan jarak dari tempat tinggal menuju kampus	IV-17
Gambar 4.2 Perbandingan Moda yang digunakan Dosen dan jarak dari tempat tinggal menuju kampus	IV-18
Gambar 4.3 Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai dan jarak dari tempat tinggal menuju kampus	IV-19
Gambar 4.4 Perbandingan Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki	IV-21
Gambar 4.5 Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki	IV-22
Gambar 4.6 Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki	IV-23
Gambar 4.7 Perbandingan Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus	IV-24
Gambar 4.8 Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus	IV-25
Gambar 4.9 Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus	IV-26
Gambar 4.10 Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan biaya transportasi perhari menuju kampus	IV-27
Gambar 4.11 Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan biaya transportasi perhari menuju kampus	IV-28
Gambar 4.12 Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan biaya transportasi perhari menuju kampus	IV-29

Gambar 4.13 Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan	IV-30
Gambar 4.14 Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan.....	IV-31
Gambar 4.15 Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan	IV-32
Gambar 4.16 Perbandingan Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus	IV-33
Gambar 4.17 Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus	IV-34
Gambar 4.18 Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan berapakali dalam satu minggu menuju Kampus	IV-35

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Kupang merupakan kota yang terletak pada pulau Timur Indonesia, yang merupakan Ibukota Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kota Kupang memiliki luas wilayah 180,27 km² dan jumlah penduduk sekitar 450.360 jiwa yang dipenuhi oleh suku bangsa dan sebagian kecil pendatang dari luar pulau Timor (Badan Pusat Statistik/BPS Nusa Tenggara Timur). Berdasarkan keputusan Gubernur kepala daerah tingkat I Nusa Tenggara Timur yang telah dibentuk Wilayah Kecamatan yakni menjadi Kecamatan Kota Kupang. Kecamatan Kota Kupang Mengalami perkembangan pesat dari tahun ke tahun, hingga ditingkatkan statusnya menjadi kota Administratif yang mempunyai layanan transportasi darat diantaranya minibus, angkutan kota, Taxi, dan bus kota yang menghubungkan beberapa terminal di Kota Kupang. (*Da cruz 2011*).

Adanya layanan sistem transportasi, dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari, salah satunya dalam melakukan pendidikan. Terdapat 19 Perguruan yang terdiri dari 4 Perguruan Tinggi Negeri dan 15 Perguruan Tinggi Swasta, maka diperlukan suatu sistem perencanaan sarana dan prasarana Transportasi yang memadai. Hal ini dikarenakan karakteristik setiap orang yang melakukan aktivitas sangat berbeda-beda. Pemilihan Moda mempengaruhi perjalanan orang yang bertempat tinggal jauh maupun dekat dari kawasan pendidikan yang ada. (*Bara 2012*).

Universitas Widya Mandira menjadi salah satu Perguruan Tinggi Swasta yang telah berdiri pada tahun 1982. Terdapat 7 Fakultas dan 21 Program Studi tentu akan meningkatkan jumlah mahasiswa yang diterima. Interaksi yang terjadi antara mahasiswa, karyawan dan dosen di kampus memerlukan perjalanan yang akan menghasilkan jumlah pergerakan orang yang cukup besar. Hal ini akan sangat berpotensi menimbulkan kemacetan arus lalulintas baik dalam kampus Universitas Widya Mandira (UNWIRA) maupun di luar Kampus. (*Renstra UNWIRA 2004-2015*).

Arus lalulintas yang cukup ramai pada jam-jam waktu sibuk dalam aktivitas mulai kegiatan belajar mengajar pada pukul 06:00-08:00 WITA, dan selesai kegiatan pukul 12:00-16:00 WITA. Berkaitan dengan itu maka perencanaan, perbaikan, dan kontrol arus

lalulintas sangat diperlukan agar kemacetan pada kawasan kampus Universitas Widya Mandira bisa diatasi. Oleh karena itu perlu adanya analisis model tarikan perjalanan pada kawasan kampus Universitas Widya Mandira (UNWIRA). yang dapat digunakan untuk memprediksikan jumlah tarikan perjalanan pada kawasan Kampus di masa sekarang dan dimasa yang akan datang. (*Da cruz 2011*).

Fungsi tarikan pergerakan mendorong timbulnya bangkitan perjalanan, pergerakan orang yang menuju dan meninggalkan lokasi kampus Universitas Widya Mandira. kemacetan tersebut dikarenakan terdapat bangunan dan area parkir kendaraan yang terbatas, maka berpengaruh besar terhadap tarikan pergerakan orang dalam kawasan tersebut. Pada daerah Kampus UNWIRA belum dikaji tentang bagaimana model tarikan perjalanan yang terjadi.

Adapun yang dimaksud model adalah alat bantu atau media yang dapat digunakan untuk mencerminkan dan menyederhanakan suatu realita secara terukur. Beberapa diantaranya adalah model fisik, model peta, model statistik dan model matematik. Semua model adalah sebuah penyederhanaan realita untuk mendapatkan tujuan tertentu, yaitu penjelasan dan pengertian yang lebih mendalam serta untuk kepentingan peramalan.

Dari kondisi yang ada, perlu adanya pencarian model tarikan perjalanan (*trip attractio model*) pada kondisi sekarang yang ditimbulkan oleh banyaknya bangunan dikawasan pendidikan tersebut. Model tarikan perjalanan ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam peramalan jumlah tarikan perjalanan dimasa yang akan datang serta untuk menentukan kebijakan dalam bidang transportasi dan pengembangan tata kota.

Untuk mengantisipasi permasalahan tersebut, penyediaan sarana dan prasarana pengendalian arus lalu lintas berupa sistem sirkulasi arus mutlak diperlukan. Dalam konteks tersebut hal pertama yang penting dilakukan adalah mengetahui dan mengestimasi besarnya pergerakan orang yang menuju Kampus Universitas Widya Mandira Kupang. Sehingga nantinya dapat juga dilakukan peramalan untuk mengantisipasi permasalahan yang akan terjadi dimasa yang akan datang. Untuk itu, dalam studi ini akan dikaji karakteristik pergerakannya dan mencoba memodelkan tarikan pergerakan orang yang terdiri dari dosen, mahasiswa dan karyawan menuju ke Kampus sebagai salah satu pusat kegiatan pendidikan di Kota Kupang. Untuk itu disusunnya Tugas

akhir ini dengan judul : ***Analisis model tarikan pergerakan orang pada pusat kegiatan Pendidikan (Studi Kasus : Kampus I Universitas Widya Mandira Kupang).***

1.2 Rumusan masalah

1. Faktor apa yang mempengaruhi tarikan pergerakan orang menuju Kampus Universitas Widya Mandira, sebagai salah satu pusat pendidikan di Kota Kupang?
2. Bagaimana model tarikan pergerakan orang menuju Kampus Universitas Widya Mandira, sebagai salah satu pusat pendidikan di Kota Kupang?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Memprediksi faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan pergerakan orang yang terjadi pada pusat pendidikan Kampus utama Universitas Widya Mandira Kupang saat ini.
2. Menganalisis model tarikan pergerakan orang yang menuju Kampus Universitas Widya Mandira Kupang melalui pengujian statistik.

1.4. Batasan masalah

Untuk memfokuskan pembahasan dari masalah yang diutarakan, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Pengambilan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner di dalam lokasi kampus Universitas Widya Mandira, selama 1 minggu (6 hari)
2. Metode analisis perhitungan yang digunakan adalah metode statistik analisis regresi linear berganda dengan bantuan SSPS (*statistical product and servise solution*)
3. Penelitian dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi yang ada dengan ketentuan jumlah populasi.
4. Variabel yang diteliti meliputi :
 - a) Model tarikan pergerakan orang menuju kampus
 - b) Jumlah mahasiswa, dosen, dan pegawai

1.5 Manfaat Penelitian

Secara Teoritis, dengan melalui penelitian ini akan menambah pengetahuan dan pemahaman yang menyangkut dengan model tarikan perjalanan. Secara praktis model tarikan yang diperoleh dapat digunakan untuk memprediksi jumlah tarikan pergerakan orang pada kawasan pendidikan Kampus Universitas Widya Mandira saat ini.

1.6 Keterkaitan dengan Penulis terdahulu

Tabel 1.1. Keterkaitan dengan Penulis terdahulu

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Putu Alit Shutanaya(2010)	Model tarikan perjalanan menuju pusat pembelanjaan di kabupaten bandung, Propinsi Bali	Menganalisa model Tarikan menuju pusat keramaian, dan menentukan karakteristik fariabel.	Lokasi/Tempat penelitian serta masalah.
2	Resita Dwi Anisa(2009)	Studi pembuatan model tarikan pada pusat pendidikan menggunakan metode analisis Regresi	Karakteristik tarikan menuju pusat pendidikan	Lokasi/Tempat penelitian serta masalah.
3	Yuliani(2004)	Analisis model tarikan pada kawasan pendidikan di cengklik Surakarta	Karakteristik tarikan menuju pusat pendidikan	Lokasi/Tempat penelitian serta masalah.
4	Aditya Mahendra Putra(2013)	Analisis Model tarikan pada Universitas	Karakteristik tarikan menuju pusat pendidikan	Lokasi/Tempat penelitian serta masalah.

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



BAB II

LANDASAN TEORI

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep perencanaan Transportasi

Konsep perencanaan transportasi telah berkembang hingga saat ini, dan yang paling populer adalah model perencanaan 4 (empat) tahap. Model ini memiliki beberapa seri sub-model yang masing - masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan. Sub-model itu dapat dijelaskan sebagai berikut :

2.1.1. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah alat untuk mengukur potensial dalam melakukan perjalanan, selain juga menghitung jumlah perjalanan itu sendiri. Aksesibilitas dapat digunakan untuk menyatakan tingkat kemudahan suatu tempat untuk dijangkau.

2.1.2. Bangkitan dan tarikan pergerakan (*trip Generation*)

Bangkitan dan tarikan pergerakan adalah tahapan permodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona.

2.1.3. Sebaran pergerakan (*trip distribution*)

Sebaran pergerakan sangat berkaitan dengan bangkitan pergerakan. Bangkitan pergerakan memperlihatkan banyaknya lalu lintas yang dibangkitkan oleh setiap tata guna lahan, sedangkan sebaran pergerakan menjelaskan ke mana dan dari mana lalu lintas tersebut.

2.1.4. Pemilihan moda (*Moda Split, Moda Coice*)

Jika terjadi interaksi antara 2 (dua) tata guna lahan dalam suatu kota, maka seseorang akan memutuskan bagaimana interaksi tersebut akan dilakukan. Dalam kebanyakan kasus, pilihan pertama adalah dengan menggunakan jaringan selular (karena pilihan ini dapat menghindarkan dari terjadinya perjalanan). Keputusan harus ditetapkan dalam hal pemilihan moda, secara sederhana moda berkaitan dengan jenis transportasi yang digunakan. Salah satu pilihannya adalah dengan berjalan kaki atau menggunakan

kendaraan. Jika menggunakan kendaraan, pilihannya adalah kendaraan pribadi atau kendaraan umum. Jika terdapat lebih dari satu jenis moda, maka yang dipilih adalah yang memiliki rute terpendek, tercepat atau termurah.

2.1.5. Pemilihan Rute (*Route Choice*)

Dalam kasus ini, pemilihan moda dan rute dilakukan bersama - sama. Untuk angkutan umum, rute ditentukan berdasarkan moda transportasi. Untuk kendaraan pribadi, diasumsikan bahwa orang akan memilih moda transportasinya dulu kemudian rutenya.

Seperti pemilihan moda, pemilihan rute juga tergantung pada alternatif terpendek, tercepat, termurah, dan diasumsikan bahwa pemakai jalan mempunyai informasi yang cukup (misalnya tentang kemacetan jalan) sehingga mereka dapat menentukan rute terbaik. Pemilihan rute dapat diilustrasikan.

2.1.6. Arus Lalulintas Dinamis (*Arus lalulintas pada jaringan jalan*)

Arus lalu lintas berinteraksi dengan sistem jaringan transportasi. Jika arus lalu lintas meningkat pada ruas jalan tertentu, waktu tempuh pasti bertambah (karena kecepatan menurun). Arus maksimum yang dapat melewati suatu ruas jalan biasa disebut kapasitas ruas jalan tersebut. Arus maksimum yang dapat melewati suatu titik (biasanya pada persimpangan dengan lampu lalu lintas) biasa disebut arus jenuh.

2.2. Defenisi dasar tarikan dan bangkitan perjalanan

2.2.1. Perjalanan

Pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan, termasuk pergerakan berjalan kaki. Berhenti secara kebetulan tidak dianggap sebagai tujuan perjalanan, meskipun perubahan rute terpaksa dilakukan. Meskipun perjalanan sering diartikan dengan perjalanan pulang dan pergi, dalam ilmu transportasi biasanya analisis keduanya harus dipisahkan.

2.2.2. Pergerakan berbasis rumah

Pergerakan yang salah satu atau kedua zona asal dan tujuan perjalanan tersebut adalah rumah. merupakan pola pergerakan yang dilakukan atas dasar kegiatan perjalanan di lokasi tertentu dengan memperhatikan kondisi tata guna lahan dari sebuah ruang/kawasan.

2.2.3. Pergerakan berbasis bukan rumah

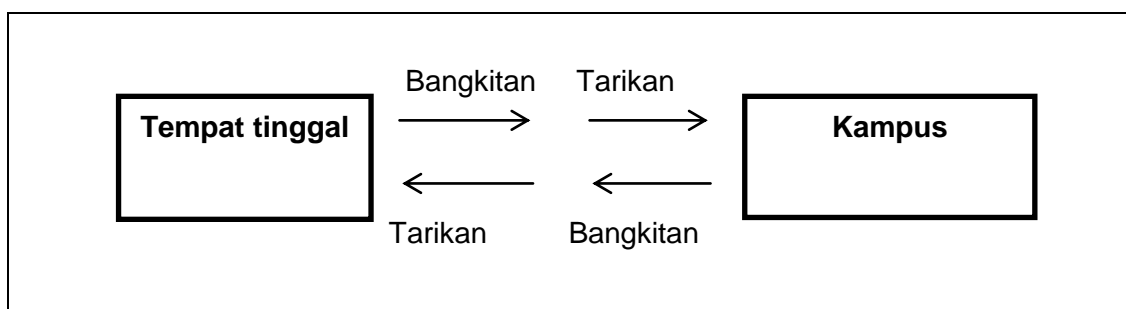
Pergerakan yang baik asal maupun tujuan pergerakan adalah tidak berhubungan sekali dengan rumah. Perjalanan semacam ini, biasanya juga disebut perjalanan berbasis zona (*zone based trip*) karena tempat asal dan tujuannya adalah zona yang tidak ada sangkut pautnya dengan rumah.

2.2.4. Bangkitan perjalanan

Digunakan untuk suatu perjalanan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah

2.2.5. Tarikan perjalanan

Digunakan untuk suatu perjalanan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan bukan rumah atau perjalanan yang tertarik oleh perjalanan berbasis bukan rumah. (Masrianto, 2004). Tarikan pergerakan adalah jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona II-7 (Tamin, 2000). Tarikan pergerakan tersebut berupa tarikan lalu lintas yang menuju atau tiba ke lokasi. Model pergerakan didapatkan dengan memodelkan secara terpisah pergerakan yang mempunyai tujuan yang berbeda. Untuk lebih jelasnya jenis pergerakan dapat dibagi dua yaitu pergerakan berbasis rumah dan pergerakan berbasis bukan rumah dapat dilihat pada contoh gambar 2.1. berikut ini :



Berdasarkan asal dan akhir pergerakan, terdapat dua macam pergerakan yaitu home based dan non-home based, berdasar sebab pergerakan diklasifikasikan sebagai produksi pergerakan dan tarikan pergerakan. Bangkitan pergerakan adalah total pergerakan yang dibangkitkan rumah tangga pada suatu zona baik home based maupun *non-home based*.

2.3. Karakteristik perjalanan

2.3.1. Tujuan Perjalanan

Dalam kasus perjalanan berbasis rumah, lima kategori tujuan perjalananyang sering digunakan adalah:

- Pergerakan menuju tempat kerja.
- Pergerakan menuju tempat pendidikan (sekolah atau kampus).
- Pergerakan menuju tempat belanja.
- Pergerakan untuk kepentingan sosial dan rekreasi

Tujuan pergerakan menuju tempat kerja dan pendidikan disebut tujuan pergerakan utama yang merupakan keharusan untuk dilakukan oleh setiap orang setiap hari, sedangkan tujuan lain sifatnya hanya sebagai pilihan dan tidak rutin dilakukan.

2.3.2. Berdasarkan waktu

Pergerakan berdasarkan waktu umumnya dikelompokkan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan jam tidak sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan oleh setiap tujuan pergerakan sangat bervariasi sepanjang hari. Pergerakan pada selang jam sibuk pagi hari terjadi antara pukul 07.00 sampai dengan pukul 09.00. Untuk jam sibuk pada sore hari terjadi pada waktu antara pukul 03.00 sampai dengan pukul 05.00. Untuk jam tidak sibuk berlangsung antara pukul 10.00 pagi sampai dengan pukul 12.00 siang (*Dictus,1978*)

2.3.3. Pemilihan moda

Secara sederhana moda berkaitan dengan jenis transportasi yang digunakan. Pilihan pertama biasanya berjalan kaki atau menggunakan kendaraan. Jika menggunakan kendaraan, pilihannya adalah kendaraan pribadi (sepeda, sepeda motor dan mobil) atau angkutan umum (bus, becak, kereta api).

Dalam beberapa kasus, mungkin terdapat sedikit pilihan atau tidak ada pilihan sama sekali. Orang yang ekonominya lemah mungkin tidak mampu membeli sepeda atau membayar transportasi sehingga mereka biasanya berjalan kaki. Sementara itu, keluarga berpenghasilan kecil yang tidak mempunyai mobil atau sepeda motor biasanya menggunakan angkutan umum. Selanjutnya, seandainya keluarga tersebut mempunyai sepeda, jika harus bepergian jauh tentu menggunakan angkutan umum. Orang yang hanya mempunyai satu pilihan moda saja yang disebut *Captive*, terhadap moda tersebut. Sedangkan yang mempunyai banyak pilihan moda disebut dengan *choice*. Faktor lain yang mempengaruhi adalah ketidaknyamanan dan keselamatan.

Adapun faktor - faktor yang mempengaruhi pemilihan moda adalah sebagai berikut:

- Jarak Perjalanan

Jarak perjalanan mempengaruhi orang dalam menentukan pilihan moda. Hal ini dapat diukur dengan tiga cara konvensional, yaitu jarak fisik udara, jarak fisik yang diukur sepanjang lintasan yang dilalui dan jarak *II-10* yang diukur dengan waktu perjalanan. Sebagai contoh, untuk perjalanan jarak pendek, orang mungkin memilih menggunakan sepeda. Sedangkan untuk perjalanan jauh orang mungkin menggunakan bus

- Tujuan perjalanan

Tujuan perjalanan juga mempengaruhi pemilihan moda. Untuk tujuan tertentu, ada yang memilih menggunakan angkutan umum pulang - pergi meskipun memiliki kendaraan sendiri. Dengan alasan tertentu, sejumlah orang lain memilih menggunakan bentor atau kendaraan bermotor lain.

- Waktu tempuh

Lama waktu tempuh dari pintu ke pintu (tempat asal sebenarnya ke tempat tujuan akhir) adalah ukuran waktu yang lebih banyak dipilih, karena dapat merangkum seluruh waktu yang berhubungan dengan perjalanan tersebut. Makin dekat jarak tempuh, pada umumnya orang makin cenderung memilih moda yang paling praktis, bahkan mungkin memilih berjalan kaki saja.

2.4. Dasar Teori Transportasi

2.4.1. Tujuan perencanaan transportasi

Perencanaan transportasi dapat didefinisikan sebagai suatu proses yang tujuannya mengembangkan sistem transportasi yang memungkinkan manusia dan barang bergerak dan berpindah tempat dengan aman dan murah (Pignataro, 1973)

Tujuan perencanaan transportasi adalah meramalkan dan mengelolah evolusi titik keseimbangan antara kebutuhan akan pergerakan dan dengan sistem prasarana transportasi sejalan dengan waktu sehingga kesejahteraan sosial dapat dimaksimumkan. (Tamin, 2000).

Perencanaan transportasi perkotaan adalah proses yang mengarah pada pengambilan keputusan pada program dan kebijakan transportasi. Tujuan proses perencanaan transportasi adalah menyediakan transportasi yang perlu untuk membuat keputusan kapan dan dimana peningkatan sebaiknya dibuat dalam sistem transportasi, maka memajukan perjalanan dan pengembangan pola tanah, tetap berada dalam tujuan masyarakat. (Khisty 1990).

Tujuan transportasi perkotaan adalah mengembangkan dan mengevaluasi secara kontinue rencana transportasi yang memungkinkan pergerakan manusia dan barang yang maksimum serta meningkatkan lingkungan perkotaan. (Pignataro 1973).

Dua hal yang penting yang mendasari dalam perencanaan transportasi yaitu memecahkan persoalan yang sudah ada, mencegah timbulnya persoalan lain yang dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga tujuan utama dari perencanaan transportasi dilakukan untuk menyelesaikan persoalan tersebut dan mengantisipasi timbulnya permasalahan baru yang sudah diperkirakan sebelumnya (Warpani, 1995).

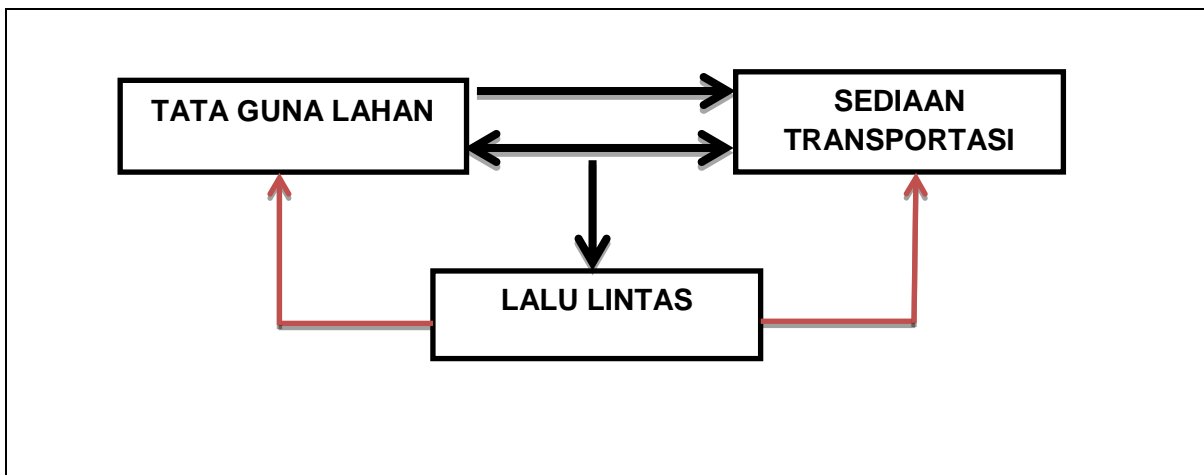
2.4.2. Interaksi tata guna lahan dan perencanaan transportasi

Pergerakan arus manusia, kendaraan, dan barang mengakibatkan berbagai macam interaksi. Akan tetapi, hampir semua interaksi memerlukan perjalanan, dan oleh sebab itu menghasilkan pergerakan arus lalu lintas.


Pergerakan orang dan barang di kota, menunjukkan pada arus lalu lintas, adanya hubungan konsekuensi antara aktivitas lahan dan kemampuan sistem transportasi untuk menangani arus lalu lintas ini. Secara alami, ada interaksi langsung antara tipe dan

insensitas tata guna lahan dan penyediaan fasilitas transportasi yang tersedia. Satu tujuan utama untuk perencanaan tata guna lahan dan sistem transportasi adalah untuk memastikan bahwa ada keseimbangan yang efisien antara tata guna lahan dan kemampuan transportasi. (Blunden 1984).

Secara umum hubungan antara tata guna lahan dan transportasi, dimana pembangunan suatu areal lahan akan menyebabkan timbulnya lalu lintas yang akan mempengaruhi prasarana transportasi, sebaiknya ada prasarana transportasi yang baik akan mempengaruhi pola pemanfaatan lahan interaksi ketiga sub sistem tersebut akan dipengaruhi oleh peraturan dan kebijakan perencanaan transportasi, yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.2. Interaksi tata guna lahan dengan transportasi (Warpani 1990)

Ket :  Hubungan Pengaruh.
 Umpan balik.

2.4.3. Kedudukan bangkitan perjalanan dalam perencanaan transportasi.

Bangkitan perjalanan merupakan satu tahap dalam suatu perencanaan transportasi, yaitu terdapat pada tahap pertama dari rangkaian tahapan perencanaan transportasi. pada dasarnya bangkitan perjalanan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu :

- Lalu Lintas yang meninggalkan suatu lokasi, disebut juga bangkitan perjalanan.
- Lalu lintas yang menuju lokasi disebut juga sebagai tarikan perjalanan.

Tarikan perjalanan adalah jumlah pergerakan/perjalanan yang menuju ke lokasi tertentu. Tahapan ini biasanya menggunakan data berbasis zona untuk memodelkan besarnya pergerakan yang terjadi (baik bangkitan maupun tarikan), misalnya tata guna

lahan, pemilik kendaraan, populasi, jumlah pekerja, kepadatan penduduk, pendapatan, dan juga moda transportasi. Tarikan pergerakan digunakan untuk suatu pergerakan yang berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan atau tujuan dan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan yang berbasis bukan rumah. Faktor yang mempengaruhi dalam pemodelan bangkitan pergerakan adalah :

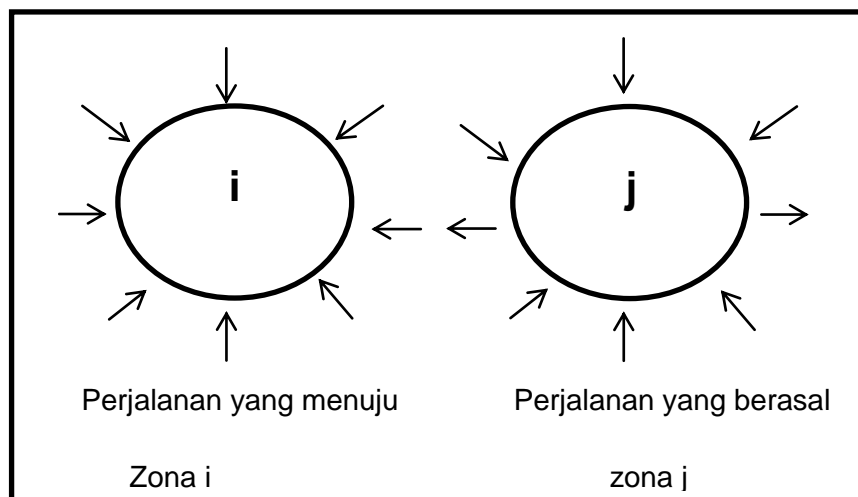
A. Bangkitan pergerakan untuk manusia.

- Pendapatan
- Pemilik kendaraan
- Struktur rumah tangga
- Ukuran rumah tangga
- Nilai lahan
- Kepadatan daerah pemukiman dan Aksesibilitas.

B. Tarikan pergerakan untuk manusia.

Faktor yang paling sering digunakan adalah luas lantai untuk kegiatan industri, komersial, perkantoran, pertokoan, dan pelayanan yang lainnya. Faktor lain yang dapat digunakan adalah lapangan kerja. Akhir-akhir ini beberapa kajian mulai berusaha memasukan aksesibilitas.

Tujuan akhir perencanaan tahapan bangkitan pergerakan adalah menaksirkan setepat mungkin bangkitan dan tarikan pergerakan pada masa sekarang, yang akan digunakan untuk meramalkan pergerakan pada masa mendatang.



Gambar 2.3. Bangkitan dan tarikan Perjalanan (Tamin 2000)

2.4.4. Nilai rata-rata okupansi

Akupansi rata-rata didefinisikan sebagai rata-rata jumlah penumpang jumlah tempat duduk kendaraan selama periode waktu tertentu dan pada bagian jaringan kerja yang tertentu pula. Cara yang biasa untuk menyatakan nilai okupansi rata-rata adalah dengan membandingkan jumlah total penumpang dengan jumlah tempat duduk. Dengan rumus dibawah ini :

$$\text{Nilai okupansi rata-rata} = \frac{\text{jumlah penumpang}}{\text{jumlah tempat duduk yang tersedia}} \times 100\%$$

2.4.5. Konsep pemodelan

Model dapat didefinisikan sebagai bentuk penyederhanaan dari suatu realita. Semua model merupakan penyederhanaan realita untuk mendapatkan tujuan tertentu yaitu penjelasan dan pengertian yang lebih mendalam serta untuk kepentingan pemodelan (Ortuzar 1990).

Beberapa hal penting dari spesifikasi model yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

- Struktur model

Struktural dari model tersebut, dan dengan metodologi yang sudah berkembang sangat mungkin membentuk model dengan banyak perubah.

- Bentuk fungsional

Pemecahan dengan bentuk tidak linear akan dapat mencerminkan realita secara tepat, tetapi membutuhkan sumber daya dan teknik untuk proses pengkalibrasian model tersebut.

- Spesifikasi perubah

Perubah yang dapat digunakan serta hubungan antara perubah dalam suatu model harus dipertimbangkan, sehingga diperlukan proses tertentu dalam menentukan perubah yang dominan, antara lain dengan proses kalibrasi dan pengabsahan.

2.4.6. Teknik sampling.

a. Pengertian

Rancangan sampling adalah metode untuk memilih sampel yang dapat digunakan untuk menghasilkan himpunan data sampel kita. Tujuan utama dari saetiap rancangan sampling adalah memberikan pedoman untuk memilih sampel yang mewakili populasi, sehingga dapat menyediakan informasi tentang populasi dengan biaya minimum.

Pengambilan sampel yang juga disebut sebagai penarikan sampel, bertujuan untuk memperoleh keterangan mengenai populasi dengan mengamati sebagian saja dari populasi tersebut. (*Pasaribu 1965*),

Pengambilan sampel didasarkan pada anggapan-anggapan bahwa pada suatu populasi terdapat perbedaan-perbedaan atau simpangan-simpangan antara anggota-anggota populasi, yaitu perbedaan sifat-sifat anggota dan sifat populasi tersebut. Setiap anggota populasi dianggap berbeda dengan keadaan rata-rata dari populasi tersebut. Jika pengamatan dari populasi itu dinyatakan dengan bilangan, maka sebagian dari anggota populasi tersebut lebih kecil dan sebagian lagi lebih besar dari harga rata-rata. Apabila dilihat secara keseluruhan, maka perbedaan itu tidak terlalu nampak dan yang kelihatan pada umumnya adalah harga rata-rata. Teori pengambilan sampel didasarkan atas adanya pengaruh saling menghilangkan di antara anggota populasi tadi.

b. Cara penarikan sampel

Berkaitan dengan pengambilan sampel untuk survey transportasi, *Ortuzar*, dalam bukunya *Modeling transport* pada bab *data data collections methods* memberikan ukuran sampel yang digunakan berdasarkan besarnya populasi yang ada pada tabel berikut ini :

Tabel 2.1. Ukuran sampel yang direkomendasikan pada survey tradisional.

Besarnya populasi	Ukuran sampel	
	Direkomendasikan	Minimum
>50.000	1/5	1/10
50.000-150.000	1/8	1/20
150.000-300.000	1/10	1/35
300.000-500.000	1/15	1/50
500.000-1.000.000	1/20	1/70
>1.000.000	1/25	1/100

Sumber: *Ortuzar*, (1994)

Pengambilan sampel ini juga merujuk pada buku *survey methods for transport planning* oleh *Richardson, Ampt & Meyburg* yang memberikan rekomendasi mengenai kecukupan ukuran sampel pada survey, yang bertujuan untuk mendapatkan suatu nilai dari parameter yang dicari sebesar 10% dari populasi yang dimaksud.

c. Kesalahan dalam sampling.

Ada tiga sumber kesalahan dalam survey sampel, sumber yang paling umum adalah variasi acak, misalkan dalam pemilihan suatu sampel acak rumah tangga kebetulan semua yang dipilih berada dalam kelompok yang berpendapatan tinggi. Satu sumber kesalahan lain dalam survey sampel adalah spesifikasi populasi dapat muncul dari sumber-sumber, misalnya : daftar unsur populasi yang tidak benar, pemilihan anggota sampel yang keliru, kesalahan dalam pengumpulan informasi tentang sampel. Sumber kesalahan dalam survey sampel adalah disebabkan oleh non respon dari beberapa anggota sampel. Merupakan hal yang umum bagi para peneliti untuk mengansumsikan bahwa responden dan nonresponden mewakili lapisan-lapisan serupa dari populasi, padahal ini adalah kasus yang sering terjadi.

2.4.7. Analisis regresi.

Metode analisis regresi digunakan untuk menghasilkan hubungan antara dua variabel atau lebih dalam bentuk numerik, dan untuk melihat bagaimana dua atau perubah lebih sering berkait, dimana telah diketahui variabel mana yang variasinya dipengaruhi oleh variabel lainya dan variabel mana yang mempengaruhinya. Persamaan regresi ini merupakan persamaan garis yang mewakili hubungan antara dua variabel tersebut. Beberapa unsur statistik yang diperlukan dalam melakukan analisis regresi tersebut adalah :

- Variabel tak bebas, adalah fungsi linear dari variabel bebas. Jika hubungan tersebut tidak linear, data kadang-kadang harus ditransformasikan agar menjadi linear.
- Variabel, terutama variabel bebas adalah tetap atau diukur tanpa kesalahan
- Tidak ada korelasi antara variabel bebas
- Variasi dari variabel tak bebas terhadap garis regresi adalah sama untuk seluruh nilai variabel tak bebas
- Nilai variabel tak bebas harus berdistribusi normal atau mendekati normal
- Nilai perubah bebas seharusnya merupakan besaran yang relatif mudah diproyeksikan.

a) Analisis Regresi linear

Variabel analisis regresi dibedakan menjadi dua jenis variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel tak bebas (Y). Hubungan linear dari dua jenis variabel tersebut dituliskan dalam persamaan :

$$Y = a + bX$$

Dimana : Y = Kriteria

X = Prediktor

a = Konstanta

b = Koefisien prediktor

koefisien-koefisien regresi a dan b untuk regresi linear dapat dihitung dengan rumus :

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma XY)}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$b = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

b) Analisis Regresi linear berganda

Persamaan antara regresi linear berganda Y atas X1, X2,Xk akan diestimit menjadi :

$$Y = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_k X_k$$

Dimana : Y : Kriteria

X1, X2, Xk : Prediktor 1, Prediktor 2,Prediktor ke-k

a0 : Konstanta

a1, a2, ak : Koefisien prediktor 1, Koefisien prediktor 2,Koefisien prediktor ke-k.

Apabila persamaan Y dipengaruhi oleh 2 variabel bebas, maka persamaan yang digunakan menjadi :

$$Y = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2$$

Sehingga terdapat 3 persamaan yang harus diselesaikan dalam mencari a_0 , a_1 dan a_2 , yang berbentuk sebagai berikut :

$$\Sigma Y \quad : a_0 + a_1 \Sigma X_1 + a_2 \Sigma X_2$$

$$\Sigma YX_1 \quad : a_0 \Sigma X_1 + a_1 \Sigma X_1^2 + a_2 \Sigma X_1 X_2$$

$$\Sigma YX_2 \quad : a_0 \Sigma X_2 + a_1 \Sigma X_1 X_2 + a_2 \Sigma X_2^2$$

(Sudjana, 1975)

2.4.8. Tahapan uji statistik dalam model.

Menurut Ofyar Z. Tamin, dalam melakukan analisis bangkitan pergerakan menggunakan model analisis regresi berbasis zona, terdapat tahapan uji statistik yang mutlak harus dilakukan agar model bangkitan pergerakan yang dihasilkan dinyatakan absah. Uji statistik tersebut meliputi :

- Uji korelasi

Uji statistik ini harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan model matematis, dimana sesama perubah bebas tidak boleh saling berkorelasi, sedangkan antara perubah tidak bebas dengan perubah bebas harus ada korelasi yang kuat (baik positif maupun negatif). Korelasi adalah tingkat hubungan antara variabel-variabel yang menentukan sejauh mana suatu persamaan linear maupun tidak linear dapat menjelaskan variabel-variabel yang ada.

- ♦ Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi ini digunakan untuk menentukan korelasi antara perubah tidak bebas dan tidak bebas dengan perubah bebas atau antara sesama perubah bebas. Koefisien korelasi ini dapat dihitung dengan persamaan :

$$R_{xy} = \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Berdasarkan r berkisar antara -1 dan +1 ($-1 \leq r \leq +1$), harga $r = -1$ menyatakan adanya asosiasi linear sempurna tak langsung antara X dan Y . Ini berarti titik-titik yang digunakan oleh ($X < Y$) seluruhnya terletak pada garis regresi linear, dengan harga X yang besar akan berpasangan dengan harga Y yang kecil dan harga X yang kecil akan berpasangan dengan Y yang besar. Harga $r = +1$ menyatakan adanya asosiasi linear yang sempurna langsung antara X dan Y . Letak titik garis regresi bersifat bahwa harga X yang besar akan berpasangan dengan harga Y yang besar pula, begitu juga sebaliknya.

2.4.9. Pengujian nilai koefisien korelasi

Pengujian nilai R untuk mengetahui hasilnya signifikan atau tidak, dapat diuji melalui tabel r – teoritik dengan jumlah pasangan data = N atau dengan derajat bebas db = N-2. Dalam pengujian ini digunakan r – teoritik dengan taraf signifikan 5%. Apabila $R > r$ – teoritik, berarti korelasi antara X dan Y signifikan apabila $R < r$ – teoritik, berarti korelasi antara X dan Y tidak signifikan.

Taraf signifikan 5% maksudnya adalah besarnya kemungkinan membuat kesalahan dari korelasi tersebut sebesar 5%. Tingkat kebenaran yang dapat diterima dari korelasi hitungan sebesar 95%.

a. Hipotesis yang digunakan

- ◆ $H_0 r = 0$, artinya korelasi tidak signifikan.
- ◆ $H_1 r \neq 0$, artinya korelasi signifikan.

Uji dilakukan 2 sisi karena akan dicari ada atau tidaknya hubungan / korelasi, dan bukan lebih besar / kecil.

b. Dasar pengambilan keputusan

- ◆ Berdasarkan probabilitas
 - Jika probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima
 - Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak.
- ◆ Berdasarkan tanda * yang diberikan SPSS
Adanya tanda * pada pasangan data yang dikorelasi menunjukkan korelasi yang signifikan pada data tersebut.

2.4.10. Indeks Determinasi

Indeks korelasi mengukur derajat asosiasi antara variabel X dan Y, apabila antara X dan Y terdapat hubungan regresi $Y = f(X)$. Sifat indeks determinasi adalah jika titik-titik diagram pancar letaknya makin dekat dengan garis regresi, maka harga R^2 makin dekat dengan 1. Apabila titik-titik itu makin jauh dengan garis regresi maka harga R^2 makin mendekati 0. Secara umum berlaku $0 \leq R^2 \leq 1$.

Rumus umum indeks determinasi adalah :

$$R^2 = \frac{\Sigma(Y - \hat{Y})^2 - \Sigma(Y - \bar{Y})^2}{\Sigma(Y - \hat{Y})^2}$$

Dimana : R^2 : Indeks Determinasi

$Y - \hat{Y}$: jumlah kudrat kesalahan pengganggu (*Residual sum of square*).

$Y - \bar{Y}$: *Total sum of square*.

2.4.11. Korelasi Linear berganda.

Untuk menentukan derajat asosiasi antara variabel-variabel yang ada maka berdasarkan persamaan regresi linear berganda :

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_kX_k$$

R^2 ditentukan dengan rumus :

$$R^2 = \frac{a_1 \sum X_1 y + \dots + a_k \sum X_k y}{\sum y^2}$$

Dimana : $x_1 = X_1 - \bar{X}$, $X_2 = X_2 - \bar{X}_2$, $X_k = X_k - \bar{X}_k$ dan $y = Y - \bar{Y}$

R Dinamakan koefisien korelasi linear berganda untuk Y, X_1 , X_2 , X_k

R^2 dinamakan koefisien determinasi linear berganda.

- Uji linieritas

Uji statistik ini harus dilakukan untuk memastikan apakah model bangkitan pergerakan dapat didekati dengan model analisis-regresi-linear atau model analisis-regresi-tidak-linear. Pada analisis ini menggunakan metode analisis regresi linear, sehingga semua perubah bebas diasumsikan mempunyai hubungan yang linear dengan perubah yang terikat.

- Uji kesesuaian

Uji statistik ini harus dilakukan untuk menentukan model bangkitan pergerakan yang terbaik. Pada umumnya uji ini didasarkan atas kedekatan atau kesesuaian hasil model dengan hasil observasi. Salah satu uji kesesuaian yang paling mudah dan sering digunakan adalah model analisis regresi. Model terbaik adalah model yang mempunyai total kuadratis residual antara hasil model dengan hasil observasi yang minimum.

Minimumkan :

$$\sum_i (y_i - \hat{Y}_i)^2$$

Dimana : i : Jumlah data (1,2,3,.....,dst)

Y_i : Kriteria hasil model

\hat{Y}_i : Kriteria hasil observasi.

2.4.12. Uji signifikansi

Secara umum uji signifikansi dapat dikatakan sebagai uji hipotesis terhadap koefisien regresi secara individu, masing-masing variabel bebas. Uji signifikansi sering disebut juga sebagai uji parsial. Uji parsial dalam regresi sederhana dirumuskan sebagai berikut :

$$t = \frac{b - B}{S_b}$$

Dimana : S_b : Standart eror koefisien korelasi

b : Koefisien regresi yang didapat

B : Slope garis regresi sebenarnya

Yang selanjutnya harus digunakan distribusi student-t dengan $db = (N-2)$

Uji parsial untuk menguji keberartian koefisien regresi yang sesuai dalam analisis regresi linear ganda dirumuskan dengan :

$$t = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana : b_i : Koefisien regresi yang didapat dari beberapa (i) variabel

S_{b_i} : Standart eror koefisien korelasi b_i

Yang selanjutnya harus digunakan distribusi student-t dengan $db = (N-K-1)$.

Hipotesis yang digunakan

- ◆ $H_0 : \beta = 0$, artinya koefisien regresi tidak signifikan
- ◆ $H_0 : \beta \neq 0$, artinya koefisien regresi signifikan

Dasar pengambilan keputusan

- Membandingkan statistik hitungan dengan statistik tabel, dengan tingkat signifikan 5%, dan derajat kebebasan $N-k-1$, dimana N merupakan jumlah data yang dilibatkan dan k merupakan jumlah variabel bebas.
- ◆ Jika statistik t-hitungan $<$ t-tabel, maka H_0 diterima, yaitu menerima anggapan bahwa koefisien regresi tidak signifikan.
- ◆ Jika statistik t-hitungan $>$ t-tabel, maka H_0 ditolak, yaitu menerima anggapan bahwa koefisien regresi tidak signifikan.
- Berdasarkan probabilitas
- ◆ Jika probabilitas $>$ 0,05 maka H_0 diterima
- ◆ Jika probabilitas $>$ 0,05 maka H_0 ditolak

2.4.13. Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah kejadian yang menginformasikan terjadinya hubungan antara variabel-variabel bebas x_i , dan hubungan yang terjadi cukup besar, sehingga akan menyebabkan perkiraan keberartian koefisien regresi yang diperoleh. Umumnya multikolinearitas dapat diketahui dari nilai koefisien korelasi yang sangat besar antara variabel-variabel bebas tersebut, misalnya antara X_1 , dan X_2 , nilai r_{12} mendekati 1. Secara matematis pengukuran multikolinearitas dapat dirumuskan sebagai persamaan inflasi berikut ini :

$$VIF = \frac{1}{(1-R^2)}$$

Dimana : VIF : *Varian inflasi Factor*

R^2 : Koefisien determinasi (kuadrat dari koefisien korelasi)

$(1-R^2)$: Toleransi

Beberapa metode untuk mengetahui adanya multikolinearitas :

- Persamaan Varian inflasi jika memiliki nilai yang sedemikian besar maka menunjukkan multikolinearitas yang sederhana. Batasan secara pasti seberapa besar nilai tidak ada ketentuan, ada yang mengatakan jika faktor varian inflasi lebih dari 10. Maka multikolinearitasnya menjadi masalah, sedangkan yang lain ada yang membatasi 4 atau 5.

- Determinan matrik dapat juga digunakan sebagai detector terjadinya multikolinearitas, dimana jika nilai determinan matrik semakin kecil, maka nilai multikolinearitasnya semakin besar.
- Nilai Eigen dapat juga digunakan sebagai detector dalam permasalahan multikolinearitas. Pendeteksian dilakukan apabila terdapat nilai eigen 1 atau lebih yang mendekati nol, memeberikan informasi bahwa nilai multikolinearitas ada
- Parameter lain yang digunakan antara lain apabila uji-f adalah nyata tetapi pengujian koefisien regresi tidak nyata secara individu, maka dapat dideteksi kemungkinan adanya multikolinearitas.

Apabila ditemukan permasalahan multikolinearitas, beberapa cara berikut ini dapat digunakan sebagai pemecahannya antara lain :

- Menambah jumlah data dengan pengamatan baru
- Menghilangkan variabel tertentu dari model yang diperoleh.

2.4.14. Analisis variabel garis regresi

Analisis variasi terhadap garis regresi perlu dilakukan untuk menguji signifikansi garis regresi tersebut. Berdasarkan analisis regresi akan didapatkan bilangan f regresi yang diperoleh dari rumus :

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Dimana : F_{reg} : Harga bilangan F untuk harga regresi

RK_{reg} : Rerata kuadrat garis regresi

RK_{res} : Rerata kuadrat residu

Bilangan F regresi diperoleh dari membandingkan RK regresi dengan RK residu. Makin besar harga RK residu akan makin kecil harga regresi. Jika harga F regresi masih sangat kecil dan tidak signifikan, maka garis regresinya tidak akan memberikan landasan untuk prediksi secara efisien.

Analisis variasi garis regrsi dapat dilakukan dengan metode skor deviasi seperti yang ditunjukkan dalam tabel 2.. berikut ini :

Tabel 2.2. Analisis variasi dengan metode skor deviasi

Sumber variasi	Db	Jk	RK	Freg
Regresi (reg)	1	$\frac{(Oxy)^2}{Ox^2}$	$\frac{JKreg}{dbreg}$	$\frac{JKreg}{dbres}$
Residu (res)	N-2	$Oy^2 - \frac{(Oxy)^2}{Ox^2}$	$\frac{JKres}{dbres}$	
Total (T)	N-1	Oy^2	-	-

Sumber : Sutrisno (1995).

Dimana :

$$\Sigma xy : \Sigma xy - \frac{(\Sigma X)(\Sigma y)}{N}$$

$$\Sigma X^2 : \Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}$$

$$\Sigma y^2 : \Sigma y^2 - \frac{(\Sigma y)^2}{N}$$

Persamaan regresi hasil hitungan diuji apakah signifikan atau tidak. Apabila hasil pengujian signifikan berarti persamaan regresi tersebut dipakai sebagai hasil kesimpulan, tetapi jika hasil pengujian tidak signifikan, berarti persamaan regresi tersebut tidak bisa dipakai sebagai kesimpulan dan harus dicari persamaan garis regresi non linearnya.

Rumus F yang paling efisien untuk analisis variasi pada garis regresi linear berganda dengan dua variabel X apabila koefisien korelasinya sudah dihitung sebelumnya adalah :

$$Freg = \frac{R^2(N-M-1)}{m(1-R^2)}$$

Dimana :

Freg : Harga F garis regresi

N : Cacah kasus

M : Cacah Predikator

R : Koefisien Korelasi antara Y, X1, dan X2

Rumus F regresi diperoleh dari proses analisis variasi garis regresi yang dirangkum pada tabel 2.3. berikut ini :

Sumber variasi	Db	Jk	RK
Regresi (reg)	M	$R^2(Oy^2)$	$\frac{R^2(Oy^2)}{m}$
Residu (res)	N-m-1	$(1 - R^2)(Oy^2)$	$\frac{(1 - R^2)(Oy^2)}{N - m - 1}$
Total (T)	N-1	Oy ²	-

Sumber : Sutrisno (1995)

$$F_{reg} = \frac{\frac{R^2(\Sigma y^2)}{m}}{\frac{(1-R^2)(\Sigma y^2)}{N-m-1}} = \frac{R^2(N-m-1)}{m(1-R^2)}$$

Dimana :

Freg : Banyak F garis regresi

N : Banyak data

m : Banyak predikator

R : Koefisien korelasi antara kriterium dengan predikator-predikator

Uji presisi garis regresi dilakukan dengan membandingkan nilai F regresi hasil hitungan dengan F regresi tabel. Pada pengujian ini dilakukan taraf signifikansi 5%. Apabila F regresi hasil hitungan > F regresi tabel berarti persamaan garis regresi tersebut tidak

dapat dipakai sebagai kesimpulan dan harus dicari persamaan non linearnya. Pengujian nilai F berdasarkan probabilitas yaitu apabila probabilitas dihitung kurang dari 5%, berarti koefisien regresi secara simultan signifikan terhadap Y, sedangkan bila probabilitasnya lebih dari 5%, maka koefisien regresi secara simultan tidak signifikan terhadap Y.

2.5. Analisis model tarikan pergerakan berdasarkan beberapa peneliti

Beberapa penelitian yang terkait dengan model tarikan perjalanan orang adalah sebagai berikut :

1. Putu Alit Shutanaya (2010)

Model tarikan perjalanan menuju pusat pembelanjaan Bandung

Model tarikan yang terjadi antara lain :

- Faktor yang mempengaruhi pada pusat pembelanjaan adalah pergerakan yang berbasis keluarga, jumlah anggota keluarga yang berbelanja.
- Distribusi perjalanan keluarga lebih dominan menuju pusat pembelanjaan
- Diperoleh data frekuensi perjalanan anggota keluarga dalam sehari melakukan perjalanan sebanyak dua kali.

2. Resita Dwi Anisa (2009)

Studi pembuatan model tarikan pada pusat pendidikan menggunakan metode analisis Regresi

- Analisis pergerakan mahasiswa s1 dengan karakteristik responden $Y = -719,715 + 4,138x_1$
- Mahasiswa s2 dan s3 dengan karakteristik menuju kampus dalam jumlah $Y = -822,02 + 3,865x_1 + 12,843x_2$
- Dosen dengan karakteristik jumlah menuju kampus adalah $Y = 3,710 + 1,820x_2 + 0,790x_9$

3. Yuliani (2004)

Analisis model tarikan pada kawasan pendidikan di cengklik Surakarta

- Model tarikan perjalanan total (Y)

$$Y = 3,926 + 0,971x_1 + 2,678x_4 \text{ dengan } (R^2=0,996)$$

- Model tarikan perjalanan sepeda motor (Y)

$$Y = 4,594 + 0,374x_1 + 0,3576x_3 + 0,273x_5 - 0,921x_8 \text{ dengan nilai } (R^2=0,995)$$

- Model tarikan perjalanan dengan bus (Y)

$$Y = 7,571 - 1,233x_2 - 0,726x_4 - 1,770x_6 \text{ dengan nilai } (R^2=0,978)$$

4. Aditya Mahendra Putra (2013)

Analisis Model tarikan pada Universitas

- Penelitian model tarikan perjalanan mahasiswa sangat berpengaruh dengan jumlah orang dirumah (x2),
- Penelitian model tarikan perjalanan dipengaruhi juga oleh orang yang melintasi dengan jumlah kepemilikan motor (x5)
- Penelitian model tarikan perjalanan dosen dipengaruhi oleh jarak rumah ke kampus (x10) dan biaya transportasi dri rumah ke kampus (x11)

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



BAB III

METODE PENELITIAN

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan waktu Penelitian

3.1.1 Lokasi penelitian.

Lokasi penelitian dilakukan pada kawasan pendidikan jalan A.Yani Kota Kupang yaitu di kampus utama Universitas Widya Mandira Kupang. yang dapat di lihat pada gambar dibawah ini :



3.1.2 Waktu Penelitian.

Penelitian dilakukan selama 6 hari dengan penelitian perhitungan tarikan perjalanan setiap hari. Dengan membagi kuesioner pada responden yang masuk dan meninggalkan area tersebut dalam satu hari/jam.

Dalam periode waktu penelitian tarikan perjalanan dilakukan pada periode waktu sibuk dalam aktivitas waktu mulai jam belajar mengajar dan selesai yaitu :

Pagi : Pukul 06:00-09:00 WITA

Siang : Pukul 12:00-16:00 WITA

3.2. Proses pengolahan data.

3.2.1. Data-data penelitian.

Dari data yang dimasukkan untuk menganalisis data meliputi data primer yang didapat dari hasil survey data kuesioner dan Data sekunder yang diperoleh dari pihak Universitas Widya Mandira Kupang.

Data-data yang diperlukan dalam penelitian selanjutnya antara lain :

a. Data primer

Banyaknya pergerakan orang yang melakukan perjalanan, serta jumlah pengguna moda tertentu seperti (mobil, motor, kendaraan umum/bus, dan pejalan kaki).

b. Data sekunder

1. Jumlah Mahasiswa
2. Jumlah Dosen
3. Jumlah Pegawai

3.2.2. Alat penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

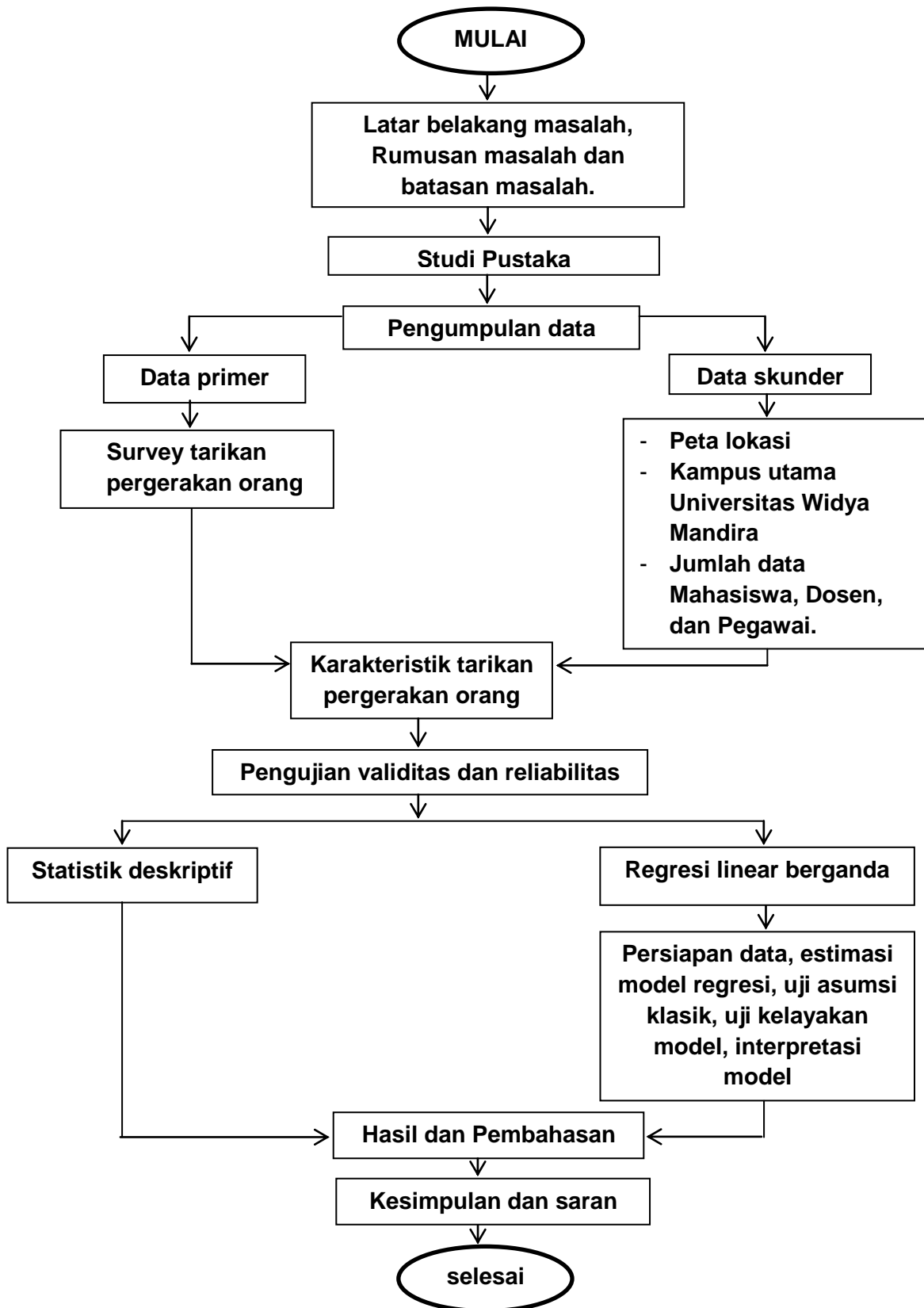
1. Software SPSS 17 untuk menganalisa data untuk mencari persamaan regresi, korelasi, variasi garis regresi, uji t dan uji f.

3.2.3. Cara pengambilan dan ukuran sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara membagikan lembaran kuesioner dan survey lokasi penelitian secara sempling dan acak. Ukuran sampel menurut *Ortuzar* dalam buku *modeling transport*, untuk jumlah populasi > 50.000 diambil sebanyak 20% dari total populasi, atau minimum sebesar 10%, hal ini juga merujuk pada buku *survey methods for transport plainning* oleh *Richardson Ampt & meyburg* yang memberikan rekomendasi yang mengenai kecukupan pengukuran sampel pada survey yang bertujuan untuk mendapatkan suatu nilai dari parameter yang dicari adalah sebesar 10% dari populasi yang dimaksud. Jumlah total populasi dari mahasiswa/mahasiswi, yang akan diteliti dengan cara survey pada lokasi yang menghitung jumlah pergerakan orang yang masuk ke lokasi penelitian.

3.3. Proses pengolahan data.

3.3.1. Diagram alir.



3.3.2. Penjelasan Diagram Alir.

1. Mengidentifikasi latar belakang masalah, rumusan masalah dan batasan masalah.

Latar belakang dan masalah-masalah pada lokasi penelitian adalah adanya salah satu sektor pendidikan yaitu Kampus Universitas Widya Mandira Kupang yang mulai terbatasnya lahan yang mengakibatkan arus lalu lintas yang cukup ramai. bila adanya proses kegiatan di kawasan tersebut, maka rumusan masalah adalah faktor-faktor yang mempengaruhi adanya tarikan pergerakan orang yang terjadi pada kawasan Kampus Unwira pada saat kegiatan dimulai dan berakhir. Batasan-batasan masalah yang dilakukan dengan cara pengambilan data dan pembagian kuesioner pada lokasi kampus, metode analisis yang digunakan adalah metode analisis regresi berganda dengan bantuan SSPS (*statistical product and servise solution*).

2. Studi pustaka

Mempelajari dan mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan berbagai macam material yang ada di perpustakaan seperti dokumen, skripsi, jurnal serta referensi hasil penelitian sebelumnya yang sejenisnya, untuk mendapatkan teori mengenai model tarikan perjalanan.

3. Pengumpulan data

a) Data primer

- Survey tarikan perjalanan

Dengan menggunakan lembaran kuesioner. setelah hasil kuesioner terkumpul maka akan dilakukan tabulasi data sesuai dengan kelompoknya. Data yang di survey adalah jumlah mahasiswa, dosen, dan pegawai yang dapat dikategorikan berdasarkan masing-masing kriteria strata pendidikan yang berada dalam lokasi Kampus.

- Jumlah tarikan dan komposisi data

Dengan mengetahui karakteristik lokasi penelitian berdasarkan data tersebut dalam jumlah tarikan pergerakan orang yang menuju ke lokasi dalam perhitungan jam proses kegiatan dimulai. Komposisi data adalah dengan menggunakan tabel survey persentase hasil penelitian dengan jumlah Mahasiswa, Dosen, pegawai, jarak perjalanan, waktu tempuh, maksud perjalanan, moda yang digunakan, biaya yang dibutuhkan, pekerjaan, dan pendidikan terakhir.

b) Data sekunder

Komposisi data adalah dengan menggunakan tabel survey persentase hasil penelitian dengan jumlah mahasiswa, dosen, pegawai, yang melakukan aktivitas atau kegiatan pada kampus Universitas Widya Mandira Kupang.

4. Pengolahan data berdasarkan moda yang digunakan serta jenis kegiatan.

Pengolahan yang di gunakan adalah data kuesioner yang telah diisi oleh responden dengan moda yang digunakan serta jarak dan waktu pengguna moda dari tempat tinggal ke kampus. Jenis kegiatannya yaitu mengetahui hasil pengisian responden yang memberikan maksud dan tujuan menuju lokasi, berapa sering mengunjungi lokasi, dengan analisis korelasi, analisa regresi linear dan model tarikan pergerakan.

5. Model Tarikan Pergerakan Orang menuju kampus Uiversitas Widya Mandira

- Uji Asumsi Klasik

Variabel-variabel bebas yang diperkirakan akan mempengaruhi pemodelan, dengan mencari perbedaan perubah antara variabel bebas dan variabel terikat. Hubungan antar perubah yang ditinjau yang ditunjukkan dengan suatu nilai yang disebut koefisien korelasi. Indeks korelasi dengan Mengukur derajat asosiasi antara variabel X dan Y apabila X dan Y terdapat hubungan regresi $Y = f(X)$. Dengan tabel hasil perhitungan letaknya makin dekat pada garis regresi, maka harga R akan dekat dengan angka 1 untuk menentukan model yang terbaik.

- Uji Kelayakan Model

Signifikasi koefisien dalam suatu model regresi diuji dengan menggunakan uji parsial yaitu (uji-t) uji simultan.

- Interpretasi Model

Regresi linear berganda dari pengolahan data menggunakan program SPSS 17 dapat diketahui uji multikorelasitas dan uji Autokorelasi

- Uji multikorelasitas syarat yang dipakai nilai VIP di sekitar angka 1, yang nilai toleransinya mendekati angka 1.

- Uji Autokorelasi syarat yang dipakai sebaran plotnya mengikuti garis diagonal regresi.

6. Pembahasan

Kesimpulan saran.

3.4. Variabel Penelitian.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel - variabel yang berpengaruh dalam perancangan model tarikan perjalanan pada kawasan pendidikan adalah sebagai berikut :

X_1 = Moda yang digunakan untuk menuju ke Kampus

X_2 = Jumlah kendaraan pribadi

X_3 = Penghasilan perbulan

X_4 = Biaya transportasi perhari

X_5 = Waktu tempuh perjalanan

X_6 = Jumlah perjalanan menuju ke Kampus dalam seminggu

X_7 = Jarak dari tempat tinggal ke Kampus

$$Y = a + bX_1 + bX_2 + bX_3 + \dots + bX_7$$

Dimana :

Y = variabel terikat (jumlah produksi perjalanan)

a = konstanta (angka yang akan dicari)

b = koefisien regresi (angka yang akan dicari)

$x_1, x_2, x_3..$ = Variabel bebas (faktor-faktor yang berpengaruh).

Faktor-faktor yang berpengaruh antara lain :

1. Jumlah Mahasiswa
2. Jumlah Dosen
3. Jumlah Pegawai

Sedangkan variabel terikat adalah jumlah tarikan perjalanan ke kampus dalam satu minggu yang disimbolkan dengan (Y).

3.5. Populasi dan Sampel Penelitian.

Penelitian ini menggunakan populasi dan sampel penelitian sebagai berikut :

1. Populasi.

Pengertian populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sugiyono (2005).

Populasi penelitian ini adalah menuju pada seluruh kelompok kejadian atau subjek penelitian yang mempunyai kesamaan karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian yang akan diteliti ini adalah mahasiswa, dosen, dan pegawai Kampus Universitas Widya Mandira Kupang.

2. Sampel Penelitian.

Sampel penelitian adalah sebagai dasar untuk melakukan analisis dari jumlah keseluruhan subjek populasi yang menghasilkan suatu kesimpulan. Penelitian ini di peroleh dari hasil sampel yang dianggap saling berkaitan untuk suatu populasi. Pengambilan sampel (*shampling*) adalah proses memilih suatu jumlah unsur populasi yang mencukupi populasi, dengan begitu mempelajari dan memahami karakteristiknya yang memungkinkan menggeneralisasikan karakteristik pada seluruh anggota populasi.

Besarnya sampel agar distribusinya normal adalah sampel yang jumlahnya lebih besar dari 30 responden yang mencapai 500 responden, yang diambil secara random. Mengacu pada pertanyaan diatas maka sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah sebesar 100 sampel, (Singarimbun 1995). Dalam hal ini konsumen dikhususkan pada Mahasiswa yang melintasi area penelitian. Untuk menentukan besarnya jumlah sampel yang akan diambil dalam studi ini, adalah dalam menggunakan rumus slovin (Husein Umar, 2002). Sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

e = Toleransi derajat kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambian sampel yang nilainya 10%

3.6. Metode Analisis Data.

3.6.1. Metode Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan pengelompokan data yang telah terkumpul sesuai dengan pertanyaan yang diajukan dalam blangko wawancara dengan cara menabelkan dan merubah dalam bentuk prosentase. Analisis statistik deskriptif dibagi tiga yaitu:

1. Karakteristik sosial ekonomi, adalah karakteristik yang berhubungan dengan sosial ekonomi yaitu biaya transportasi perhari (X_4), jumlah kendaraan pribadi (X_2), tingkat penghasilan perbulan (X_3).
2. Karakteristik perjalanan, adalah karakteristik yang berhubungan dengan perjalanan tersebut yaitu jenis moda yang digunakan ke kampus (X_1), waktu tempuh perjalanan (X_5), jumlah perjalanan menuju kampus dalam seminggu (X_6), dan jarak dari tempat tinggal ke kampus (X_7).
3. Karakteristik aktivitas kampus yang terdiri atas total jumlah perjalanan ke kampus (Y),

Semua karakteristik ini dikelompokkan menurut masing-masing responden yang terdiri dari mahasiswa, dosen dan karyawan yang melakukan aktivitas secara tetap di kampus Universitas Widya Mandira Kupang kemudian dihitung variabel mana yang paling dominan.

3.6.2. Metode Analisis Regresi Berganda

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda dengan menggunakan *software Statistic Program for Special Science (SPSS) 17*. Dalam menganalisis data beberapa tahapan uji statistik harus dilakukan agar model tarikan pergerakan yang dihasilkan dinyatakan absah yaitu dengan melakukan uji koefisien determinasi (R^2), uji F, uji t, dan uji Multikolinearitas.

Teknik regresi secara luas digunakan dalam pemodelan transportasi. Pengolahan data dilakukan untuk mendapatkan hubungan kuantitatif antara sekumpulan atribut dan respon individu. Hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk persamaan linier :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots + b_nX_n$$

dimana:

- Y = respon individu
- $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ = atribut
- b_0 = konstanta
- $b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ = koefisien parameter model

Dalam penelitian ini, model tarikan pergerakan orang ke kampus Universitas Widya Mandira Kupang yang akan diperoleh adalah :

Model Tarikan Pergerakan

Y_1 = Tarikan Pergerakan Mahasiswa

$$Y_1 = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_7X_7$$

Y_2 = Tarikan Pergerakan Dosen

$$Y_2 = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_7X_7$$

Y_3 = Tarikan Pergerakan Pegawai

$$Y_3 = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_7X_7$$

Y = Total Tarikan Pergerakan ke Kampus

$$Y = Y_1 + Y_2 + Y_3.$$

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Secara garis besar lokasi penelitian ini dapat dikatakan cukup strategis dikarenakan berada ditengah Kota, yang berarti sangat mempermudah akses para pelajar dan pengajar dalam melakukan aktivitas. Disamping itu juga lokasi penelitian ini berada diantara pertokoan dan percetakan sekitar ruas jalan dan yang ada disekitar kompleks ini.

Kompleks Lokasi Penelitian ini berada pada daerah Pendidikan Jl. A.Yani yang dapat dilihat dari geografisnya terletak pada kelurahan Merdeka Kota Kupang. Kompleks Pendidikan ini terdapat berbagai Sekolah mulai dari TK hingga Perguruan tinggi yaitu : TK Sta. Maria Gorety, SDK Don Bosko 1, SDK Don Bosko 2, SDK Don Bosko 3, SDK Don Bosko 4, SMPK Sta. Theresia, SMPK. Giovanni, SMAK. Giovanni, dan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dari hasil pengamatan dilokasi ini, lahan parkir yang kurang mencukupi dan banyaknya pengguna lahan tersebut seperti sekolah-sekolah selain mengantar atau menjemput juga menggunakan lokasi sebagai akses parkir kendaraan dan keluar masuk dalam melakukan aktivitas belajar mengajar. Kondisi tata letak gedung Kampus Universitas Katolik Widya Mandira berada dan berjajar dengan bangunan sekolah yang berada disekitar kompleks tersebut. Penelitian dan pengambilan data untuk menganalisis model tarikan pergerakan orang dituju pada Kampus Universitas Katolik Widya Mandira.

Dari Penjelasan singkat mengenai lokasi penelitian di Kampus Universitas Katolik Widya Mandira diatas, akan dijadikan sebagai bahan dalam menganalisis Model Tarikan Pergerakan orang, yang dapat ditunjukkan kondisi lokasi penelitian pada gambar dibawah ini :



Sumber : Hasil survey 2017

4.2. Hasil Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya dalam mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mempermudah olehnya.

Variabel yang diteliti terdapat pada unit analisis yang bersangkutan dalam sampel penelitian. Data yang dikumpulkan dari setiap variabel ditentukan oleh definisi operasional itu menunjuk pada dua hal yang penting dalam hubungannya dengan mengumpulkan data, yaitu indikator empiris dan pengukuran. Data sekunder yang didapat dari pihak Kampus Universitas Widya Mandira Kupang dapat ditunjukkan dibawah ini :

4.2.1. Rekapitulasi Jumlah Mahasiswa, Dosen, Dan Pegawai Kampus Universitas Widya Mandira

Tabel 4.1. Jumlah Data Pegawai

NO	Pegawai	Tahun				Jumlah
		2013	2014	2015	2016	
1	Biro umum	30	30	30	30	120
2	B.Keuangan	5	5	5	5	20
3	BAAK	11	11	11	11	44
4	TU.F.Eko	4	4	4	4	16
5	TU.F.Hukum	2	2	2	2	8
6	TU.F.Teknik	13	13	13	13	52
7	FMIPA	2	2	2	2	8
8	TU.Fisip	7	7	7	7	28
9	FKIP	10	10	10	10	40
10	TU.FFA	3	3	3	3	12
11	Perpus	11	11	11	11	44
12	LP3M	1	1	1	1	4
13	IT	2	2	2	2	8
14	Kampus Min	2	2	2	2	8
15	TU.MM	2	2	2	2	8
16	Lab KIP	5	5	5	5	20
Total						440

Sumber : Kampus Utama UNWIRA

Berdasarkan data pegawai yang didapat dari pihak Kampus utama Universitas Widya Mandira seperti yang ditunjukkan pada tabel diatas jumlah pegawai yang terhitung mulai dari tahun 2013 - 2016 yaitu terhitung pegawai Biro umum 30 orang, Biro Keuangan berjumlah 5 orang, BAAK 11 orang, Tata usaha Fakultas Ekonomi 4 orang, Tata usaha Fakultas Hukum 2 orang, Fakultas FMIPA 2 orang, Fakultas FKIP 10 orang,

Perpustakaan 11 orang, LP3M 1 orang, Tata usaha Magister Manajemen 2 orang, dan Lab FKIP 5 orang.

Tabel 4.2. Jumlah Data Dosen

NO	Dosen	Tahun				Jumlah
		2013	2014	2015	2016	
1	BK	9	9	10	11	39
2	Bing	11	11	12	12	46
3	Musik	6	6	7	7	26
4	Mat	12	12	14	15	53
5	Bio	7	7	10	10	34
6	Fis	5	5	7	10	27
7	Kim	8	8	9	9	34
8	T.S	14	14	20	18	66
9	Arc	12	12	12	13	49
10	Inf	15	15	16	17	63
11	Man	7	7	7	9	30
12	Pemb	8	8	9	9	34
13	Akt	6	6	7	9	27
14	MM	7	7	7	6	27
15	Fisip.Neg	7	7	9	7	30
16	IPM	11	11	11	10	43
17	Kom	9	9	9	9	36
18	Hukum	14	14	14	13	55
19	FFA	14	14	14	15	57
20	Mipa.Kim	6	6	6	6	24
21	Mipa.Bio	7	7	6	6	26
22	MPK	5	5	5	5	20
Total						846

Sumber : Kampus Utama UNWIRA

Berdasarkan data dosen yang didapat dari pihak Kampus utama Universitas Widya Mandira seperti yang ditunjukkan pada tabel diatas jumlah dosen yang berada pada Kampus terhitung mulai dari tahun 2013 - 2016 yaitu dosen Fakultas Hukum sebanyak 13 orang, dosen Fakultas Ekonomi 33 orang, Dosen FMIPA 12 orang, dan dosen FKIP 56 orang.

3. Data Mahasiswa

Tabel 4.3. Jumlah Data Mahasiswa

NO	Mahasiswa	Tahun				Jumlah
		2013	2014	2015	2016	
1	BK	334	332	283	285	949
2	Bing	407	226	340	274	1247
3	Musik	310	201	310	342	1163
4	Mat	461	312	466	451	1690
5	Bio	344	296	311	152	1103
6	Fis	395	437	483	375	1690
7	Kim	377	389	361	321	1448
8	T.S	636	707	510	526	2379
9	Arc	165	173	269	283	890
10	Inf	566	435	473	381	1855
11	Man	214	241	444	470	1369
12	Pemb	73	95	242	331	741
13	Akt	335	349	543	494	1721
14	MM	264	276	306	309	1155
15	Fisip.Neg	113	168	299	430	1010
16	IPM	191	224	329	405	1149
17	Kom	220	169	339	342	1070
18	Hukum	179	85	215	239	718
19	FFA	230	241	263	233	967
20	Mipa.Kim	27	36	103	105	271
21	Mipa.Bio	45	65	98	92	300
Total						24885

Sumber : Kampus Utama UNWIRA

Berdasarkan data mahasiswa yang didapat dari pihak Kampus utama Universitas Widya Mandira seperti yang ditunjukkan pada tabel diatas, jumlah mahasiswa yang berada pada Kampus terhitung mulai dari tahun 2013 - 2016 yaitu mahasiswa Fakultas Hukum sebanyak 239 orang, mahasiswa Fakultas Ekonomi 1294 orang, mahasiswa FMIPA 197 orang, dan mahasiswa FKIP 1573 orang.

4.2.2. Perhitungan Jumlah Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi berupa subjek atau objek yang diteliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulan, Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti.

Dengan kata lain, sampel merupakan sebagian atau bertindak sebagai perwakilan dari populasi sehingga hasil penelitian yang berhasil diperoleh dari sampel dapat digeneralisasikan pada Populasi.

Berdasarkan populasi dan sampel yang akan diteliti maka diambil dari total jumlah mahasiswa, dosen, dan pegawai Kampus utama Universitas Widya Mandira dari tahun 2016, perhitungan jumlah populasi dan sampel dapat ditunjukkan dibawah ini :

Perhitungan populasi dan sampel menggunakan rumus :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

e = Toleransi derajat kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang nilainya 10%

1. Mahasiswa Fakultas Hukum sebanyak 239 orang, mahasiswa Fakultas Ekonomi 1294 orang, mahasiswa FMIPA 197 orang, dan mahasiswa FKIP 1573 orang, dalam perhitungan dengan rumus : $n = \frac{N}{1 + N(e)^2} = \frac{3303}{1 + 3303(0,1)^2} = 96,17 \approx 100$ sampel. Dari hasil jumlah sampel kuesioner tersebut didapat 96,17 yang dibulatkan menjadi 100 agar dapat memperkuat data yang akan diuji. Maka sampel kuesioner yang akan diedarkan sebanyak 100 sampel. Perhitungan jumlah sampel akan sama dilakukan pada dosen dan pegawai.
2. Dosen Kampus utama Universitas Widya Mandira dari tahun 2016 yaitu dosen Fakultas Hukum sebanyak 13 orang, dosen Fakultas Ekonomi 33 orang, dosen FMIPA 12 orang, dan dosen FKIP 56 orang. Dari hasil jumlah maka sampel kuesioner yang akan diedarkan sebanyak 55 sampel

3. Pegawai Kampus utama Universitas Widya Mandira dari tahun 2016 yaitu pegawai Biro umum 30 orang, Biro Keuangan berjumlah 5 orang, BAAK 11 orang, Tata usaha Fakultas Ekonomi 4 orang, tata usaha Fakultas Hukum 2 orang, FMIPA 2 orang, FKIP 10 orang, Perpustakaan 11 orang, LP3M 1 orang, TU.MM 2 orang, dan Lab FKIP 5 orang. dan dari hasil yang didapat maka sampel kuesioner yang akan diedarkan diedarkan sebanyak 50 sampel.

4.2.3. Rekapitulasi Hasil Pengisian Kuesioner Responden

Pertanyaan ini diberikan kepada sekelompok responden sebagai sarana uji coba, kemudian kuesioner tersebut diberi nilai jawaban dan masing - masing nilai dibuat sesuai dengan sistem penilaian yang telah ditetapkan. Tabulasi data kuesioner responden dalam penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4. Tabulasi Data Kuesioner

1. Moda yang digunakan menuju kampus (X1)	Angkutan Umum	1
	Motor	2
	Mobil	3
	Jalan kaki	4
2. Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki (X2)	Tidak punya	1
	1 buah	2
	>1 buah	3
3. Pendapatan /penghasilan perbulan (X3)	< Rp.500,000	1
	Rp.500,000- Rp 1.000,000	3
	Rp. 1.000,000 – Rp 2.000,000	2
	> Rp. 2.000,000	4
4. Biaya transportasi yang dikeluarkan menuju Kampus (X4)	< Rp.10.000	1
	Rp.10.000- Rp 15.000	3
	> Rp 15.000	2
5. Waktu tempuh perjalanan menuju Kampus (X5)	<.15 menit	1
	15 menit - 45 menit	3
	> 45 menit	2
6. Berapa kali melakukan perjalanan menuju Kampus (X6)	< 2 kali seminggu	1
	2 kali - 4 kali seminggu	3
	> 4 kali seminggu	2
7. Jarak dari tempat tinggal menuju Kampus (X7)	< 100 meter	1
	100 meter-1 km	2
	1 km - 2 km	3
	>2 km	4

Sumber : Analisa Tahun 2017

Setelah hasil kuisisioner terkumpul, maka dilakukan tabulasi data responden sesuai dengan kelompoknya. Beberapa contoh data mengenai karakteristik responden yaitu mahasiswa, dosen, dan pegawai yang dapat dikategorikan menurut Kriteria berdasarkan

masing - masing variabel seperti contoh sampel yang diambil sebagian dari pengisian kuesioner oleh responden dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

1. Hasil Rekapitulasi Pengisian Kuesioner Responden Mahasiswa

Pentingnya kuesioner sebagai alat pengumpul data yaitu agar dapat memperoleh suatu data yang sesuai dengan tujuan penelitian tersebut. Hasil rekapitulasi dengan menggunakan program excel oleh pengisian responden mahasiswa yang akan diuji, dapat dilihat berikut ini :

Tabel 4.5. Data Kuesioner Responden Mahasiswa

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
1	2	2	3	1	3	3	4
2	1	1	1	1	3	2	3
3	1	1	1	1	3	2	1
4	4	1	1	1	3	2	2
5	1	2	3	3	1	2	4
6	1	1	1	3	2	2	4
7	1	1	1	1	1	2	1
8	2	2	1	3	1	3	3
9	2	2	1	3	2	2	4
10	1	2	1	2	2	2	4
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
95	2	2	1	2	3	3	4
96	2	2	3	2	3	2	4
97	4	1	1	1	2	3	2
98	1	1	1	3	2	2	4
99	2	2	3	1	1	2	4
100	1	2	1	2	1	3	1
Total	191	158	139	188	207	232	320
Rata-Rata	205						

Sumber : Hasil Analisa 2017

2. Hasil Rekapitulasi Pengisian Kuesioner Responden Dosen

Pentingnya kuesioner sebagai alat pengumpul data yaitu agar dapat memperoleh suatu data yang sesuai dengan tujuan penelitian tersebut. Hasil rekapitulasi dengan

menggunakan program excel oleh pengisian responden dosen yang akan diuji, dapat dilihat berikut ini :

4.6. Data Kuesioner Responden Dosen

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
1	3	2	4	2	3	3	3
2	2	3	4	3	3	3	4
3	3	2	4	2	2	3	4
4	3	2	4	2	3	1	4
5	3	2	4	2	2	3	4
6	3	2	4	2	2	3	4
7	3	2	4	3	3	3	4
8	2	3	4	3	3	3	4
9	3	2	4	2	2	3	4
10	3	2	4	3	3	3	4
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
51	3	2	4	2	3	3	4
52	2	2	4	3	1	3	3
53	2	3	4	3	3	1	4
54	2	3	2	3	3	2	4
55	2	2	4	3	3	3	3
Total	133	199	214	130	149	140	209
Rata-Rata	156						

Sumber : Hasil Analisa 2017

3. Hasil Rekapitulasi Pengisian Kuesioner Responden Pegawai

Pentingnya kuesioner sebagai alat pengumpul data yaitu agar dapat memperoleh suatu data yang sesuai dengan tujuan penelitian tersebut. Hasil rekapitulasi dengan menggunakan program excel oleh pengisian responden pegawai yang akan diuji, dapat dilihat berikut ini :

4.7. Data Kuesioner Responden Pegawai

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
1	2	2	2	3	2	2	4
2	1	2	3	3	3	2	4
3	2	2	2	2	1	2	4
4	1	1	2	1	1	2	4
5	3	3	4	1	3	2	4
6	1	1	3	2	1	2	4
7	1	1	3	1	3	2	3
8	1	1	2	2	1	2	2
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
44	3	2	2	2	1	3	3
45	2	2	4	1	3	2	4
46	2	2	2	3	3	2	4
47	2	2	4	2	1	2	1
48	2	2	2	1	3	2	4
49	2	2	4	1	2	1	3
50	2	2	2	3	3	2	4
Total	87	93	150	101	115	101	186
Rata-Rata	119						

Sumber : Hasil Analisa 2017

Dari jumlah sampel kuesioner yang sudah terkumpul yaitu mahasiswa 100, dosen 55, dan pegawai 50 sampel diambil beberapa poin-poin yang telah diisi responden yang dimasukkan ke dalam tabel seperti pada contoh diatas. Selanjutnya akan diolah dalam program SPSS yang digunakan untuk melakukan pengujian - pengujian seperti :

- Analisis statistik deskriptif
- Pengujian validitas dan reliabilitas
- Analisa regresi linear berganda

4.3. Rekapitulasi Jawaban Responden

Kuesioner yang telah terkumpul kemudian diperiksa untuk mengetahui apakah ada pengolahan data yang rusak atau diisi secara salah oleh responden. Kuesioner dapat diolah apabila seluruh item kuesioner dijawab oleh responden berdasarkan salah satu

alternatif jawaban yang disediakan, maka kuesioner yang tidak dapat dijawab atau terdapat lebih dari satu alternatif dinyatakan batal.

Pemeriksaan kuesioner dilakukan satu persatu berdasarkan jawaban yang dipilih responden yaitu mahasiswa, dosen, dan pegawai pada masing-masing item dimasukkan dalam daftar tabulasi data penelitian yang akan ditunjukkan berikut ini :

4.3.1. Moda Yang Digunakan Menuju Kampus

Moda transportasi merupakan istilah yang digunakan untuk menyatakan alat angkut yang digunakan untuk berpindah tempat dari suatu tempat ke tempat lainnya. Moda yang akan digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan atas moda yang berjalan di darat, yang merupakan moda yang sangat kental dalam kehidupan sehari-hari dalam memenuhi kebutuhan transportasi yaitu dapat dilihat berikut ini :

Tabel 4.8. Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X1

Responden	Atribut Pilihan				Total
	1	2	3	4	
Mahasiswa	41	43	0	16	100
Dosen	2	28	25	0	55
Pegawai	16	31	3	0	50
Total	59	102	28	16	205

Sumber : Hasil Analisa 2017

- Keterangan :
1. Angkutan Umum
 2. Motor
 3. Mobil
 4. Jalan kaki

Berdasarkan rekapitulasi jawaban oleh responden diatas yang menggunakan moda untuk menuju ke Kampus dari total keseluruhan 205 kuesioner yaitu mahasiswa yang berjumlah 100 hasil yang didapat dari hasil analisa 41 orang menjawab atribut pilihan nomor 1, 43 orang memilih atribut nomor 2 dan 16 orang menjawab atribut nomor 4, sedangkan dari 100 orang mahasiswa tidak memilih atribut pilihan nomor 3. Jumlah 55 orang dosen yang menjawab dari hasil analisa 28 orang memilih atribut nomor 2, 25 orang memilih atribut pilihan nomor 3, dan 2 orang yang memilih menggunakan atribut pilihan nomor 1, sedangkan dari hasil analisa yang didapat tidak ada dosen yang memilih atribut pilihan nomor 4, dan Jumlah 50 orang pegawai diatas dapat dilihat 31 orang memilih atribut nomor 2, 16 menjawab memilih atribut pilihan nomor 1, dan 3 orang

memilih atribut nomor 3, sedangkan dari hasil analisa yang didapat tidak ada pegawai yang memilih atribut nomor 4 untuk menuju ke Kampus.

4.3.2. Jumlah Kendaraan Pribadi Yang Dimiliki

Kendaraan pribadi yang dimiliki responden akan diteliti sebagai peralatan teknik yang ada pada kendaraan bermotor, biasanya digunakan untuk angkutan dalam beraktivitas sehari-hari. Dalam rekapitulasi Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki akan dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.9. Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X2

Responden	Atribut Pilihan			Total
	1	2	3	
Mahasiswa	46	50	4	100
Dosen	2	42	11	55
Pegawai	11	35	4	50
Total	59	127	19	205

Sumber : Hasil Analisa 2017

Keterangan : 1. Tidak Punya
2. 1 Buah
3. > 1 Buah

Berdasarkan rekapitulasi jawaban oleh responden diatas yang mempunyai jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki dari total keseluruhan 205 kuesioner yaitu mahasiswa yang berjumlah 100 hasil yang didapat dari hasil analisa 46 orang menjawab atribut pilihan nomor 1, 50 orang memilih atribut nomor 2 dan 4 orang menjawab atribut nomor 3. Jumlah 55 orang dosen yang menjawab dari hasil analisa 42 orang memilih atribut nomor 2, 11 orang memilih atribut pilihan nomor 3, dan 2 orang yang memilih menggunakan atribut pilihan nomor 1, Dan Jumlah total 50 orang pegawai diatas dapat dilihat 35 orang memilih atribut nomor 2, 11 menjawab memilih atribut pilihan nomor 1, dan 4 orang memilih atribut nomor 3. Dengan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki responden.

4.3.3. Pendapatan/Penghasilan Perbulan

Pendapatan/Penghasilan perbulan adalah imbalan atau hasil selama sebulan berupa uang maupun barang yang diterima oleh seseorang yang bekerja dengan status dengan hasil bekerja sendiri, jadi dapat disimpulkan bahwa Pendapatan bersih adalah penghasilan yang diperoleh seseorang atau perusahaan karena kegiatan usaha yang

mereka lakukan. dalam penelitian untuk menentukan pendapatan/penghasilan perbulan dapat dilihat berikut ini :

Tabel 4.10. Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X3

Responden	Atribut Pilihan				Total
	1	2	3	4	
Mahasiswa	80	1	19	0	100
Dosen	0	3	0	52	55
Pegawai	0	22	6	22	50
Total	80	26	25	74	205

Sumber : Hasil Analisa 2017

- Keterangan :
1. < Rp.500,000
 2. Rp.500,000 - Rp 1.000,000
 3. Rp. 1.000,000 – Rp 2.000,000
 4. > Rp 2.000,000

Berdasarkan rekapitulasi jawaban oleh responden diatas yang mendapatkan penghasilan perbulan dari total keseluruhan 205 kuesioner yaitu mahasiswa yang berjumlah 100 hasil yang didapat dari hasil analisa 80 orang menjawab atribut pilihan nomor 1, 1 orang memilih atribut nomor 2 dan 19 orang menjawab atribut nomor 4, sedangkan dari 100 orang Mahasiswa tidak memilih atribut pilihan nomor 4. Jumlah 55 orang dosen yang menjawab dari hasil analisa 52 orang memilih atribut nomor 4, 3 orang memilih atribut pilihan nomor 2, sedangkan dari hasil analisa yang didapat tidak ada Dosen yang memilih atribut pilihan nomor 1 dan 3, dan Jumlah 50 orang pegawai diatas dapat dilihat 22 orang memilih atribut pilihan nomor 2 dan 4, 6 menjawab memilih atribut pilihan nomor 3, sedangkan dari hasil analisa yang didapat tidak ada pegawai yang memilih atribut nomor 1, untuk variabel X3 Pendapatan/Penghasilan perbulan.

4.3.4. Biaya Transportasi Yang Dikeluarkan Menuju Kampus

Biaya transportasi adalah sebagai dasar penentuan tarif jasa transportasi, tingkat tarif yang berdasarkan pada biaya langsung, biaya tak langsung, dan keuntungan dalam menangani kebijakan tarif dengan tujuan apapun yang dibuat, pada akhirnya akan mengambil keputusan. Dalam penelitian unutup menentukan Biaya transportasi yang dikeluarkan menuju Kampus dapat dilihat berikut ini :

Tabel 4.11. Rekapitulasi Jawaban Responden Variabel X4

Responden	Atribut Pilihan			Total
	1	2	3	
Mahasiswa	49	14	37	100
Dosen	4	27	24	55
Pegawai	17	15	18	50
Total	70	56	79	205

Sumber : Hasil Analisa 2017

- Keterangan :
1. < Rp.10.000
 2. Rp.10.000 - Rp 15.000
 3. > Rp 15.000

Berdasarkan rekapitulasi jawaban oleh responden diatas dengan biaya transportasi yang dikeluarkan menuju Kampus Universitas Widya Mandira dari total keseluruhan 205 kuesioner yaitu mahasiswa yang berjumlah 100 hasil yang didapat dari hasil analisa 49 orang menjawab atribut pilihan nomor 1, 14 orang memilih atribut nomor 2 dan 37 orang menjawab atribut pilihan nomor 3. Jumlah 55 orang dosen yang menjawab dari hasil analisa 27 orang memilih atribut nomor 2, 24 orang memilih atribut pilihan nomor 3, dan 4 orang yang memilih menggunakan atribut pilihan nomor 1, Dan Jumlah total 50 orang pegawai diatas dapat dilihat 15 orang memilih atribut nomor 2, 17 menjawab memilih atribut pilihan nomor 1, dan 15 orang memilih atribut nomor 3. Untuk biaya transportasi yang dikeluarkan menuju Kampus Universitas Widya Mandira.

4.3.5. Waktu Tempuh Perjalanan Menuju Kampus

Jarak waktu tempuh yang diakukan dapat dilihat dalam kendaraan pengangkut yaitu, jarak adalah angka yang menunjukkan seberapa jauh posisi suatu benda dari posisi benda lainnya, sedangkan waktu adalah rangkaian saat ketika berlansungnya suat proses. Dalam penelitian ini yang akan diteliti dalam waktu tempuh perjalanan menuju Kampus dapat dilihat berikut ini :

Tabel 4.12. Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X5

Responden	Atribut Pilihan			Total
	1	2	3	
Mahasiswa	37	19	44	100
Dosen	2	12	41	55
Pegawai	15	6	29	50
Total	54	37	114	205

Sumber : Hasil Analisa 2017

- Keterangan :
1. <.15 menit
 2. 15 menit - 45 menit
 3. > 45 menit

Berdasarkan rekapitulasi jawaban oleh responden diatas dengan Waktu tempuh perjalanan menuju Kampus Universitas Widya Mandira dari total keseluruhan 205 kuesioner yaitu mahasiswa yang berjumlah 100 hasil yang didapat dari hasil analisa 37 orang menjawab atribut pilihan nomor 1, 19 orang memilih atribut nomor 2 dan 44 orang menjawab atribut pilihan nomor 3. Jumlah 55 orang dosen yang menjawab dari hasil analisa 12 orang memilih atribut nomor 2, 41 orang memilih atribut pilihan nomor 3, dan 2 orang yang memilih menggunakan atribut pilihan nomor 1, Dan Jumlah total 50 orang pegawai diatas dapat dilihat 6 orang memilih atribut nomor 2, 15 menjawab memilih atribut pilihan nomor 1, dan 29 orang memilih atribut nomor 3. Untuk waktu tempuh perjalanan menuju Kampus Universitas Widya Mandira.

4.3.6. Berapa Kali Melakukan Perjalanan Menuju Kampus

Dalam penelitian berapa kali melakukan perjalanan menuju Kampus Universitas Widya Mandira yang diteliti ini akan berkaitan dengan Model yang akan diuji untuk itu seberapa sering mahasiswa, dosen maupun anggota pegawai dalam melakukan aktivitas menuju Kampus dalam pengambilan data dari masing - masing responden yang direkapitulasi ditunjukkan dibawah ini :

Tabel 4.13. Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X6

Responden	Atribut Pilihan			Total
	1	2	3	
Mahasiswa	3	62	35	100
Dosen	8	9	38	55
Pegawai	2	3	45	50
Total	13	116	76	205

Sumber : Hasil Analisa 2017

- Keterangan :
1. < 2 kali seminggu
 2. 2 kali - 4 kali seminggu
 3. > 4 kali seminggu

Berdasarkan rekapitulasi jawaban oleh responden diatas dengan berapa kali melakukan perjalanan menuju Kampus Universitas Widya Mandira dari total keseluruhan 205 kuesioner yaitu mahasiswa yang berjumlah 100 hasil yang didapat dari hasil analisa 3

orang menjawab atribut pilihan nomor 1, 62 orang memilih atribut nomor 2 dan 35 orang menjawab atribut pilihan nomor 3. Jumlah 55 orang dosen yang menjawab dari hasil analisa 9 orang memilih atribut nomor 2, 38 orang memilih atribut pilihan nomor 3, dan 8 orang yang memilih menggunakan atribut pilihan nomor 1, dan jumlah total 50 orang pegawai diatas dapat dilihat 45 orang memilih atribut nomor 3, 2 menjawab memilih atribut pilihan nomor 1, dan 3 orang memilih atribut nomor 2. Untuk berapa kali dalam seminggu melakukan perjalanan menuju Kampus Universitas Widya Mandira.

4.3.7. Jarak Dari Tempat Tinggal Menuju Kampus

Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh oleh suatu benda dalam selang waktu tertentu. Jarak panjang lintasan dan jarak keduanya merupakan skala, yaitu besaran yang hanya memiliki besar saja. Sebagai contoh melakukan aktivitas menuju Kampus. Pada lintasan yang sama, jarak yang ditempuh dari rumah menuju Kampus ketika berangkat adalah sama dengan jarak yang ditempuh dari kampus menuju tempat tinggal ketika pulang. Oleh karena itu jarak tidak memiliki arah, jarak selalu bernilai positif yang diartikan jarak termaksud besaran skala. Dalam penelitian mengenai jarak dari tempat tinggal menuju Kampus Universitas Widya Mandira dapat ditunjukkan berikut ini :

Tabel 4.14. Rekapitulasi jawaban Responden Variabel X7

Responden	Atribut Pilihan				Total
	1	2	3	4	
Mahasiswa	10	14	22	54	100
Dosen	0	1	9	45	55
Pegawai	1	1	9	39	50
Total	11	16	40	138	205

Sumber : Hasil Analisa 2017

- Keterangan :
1. < 100 Meter
 2. 100 Meter - 1 KM
 3. 1 KM - 2 KM
 4. > 2 KM

Berdasarkan rekapitulasi jawaban oleh responden diatas yaitu Jarak dari tempat tinggal menuju Kampus Universitas Widya Mandira dari total keseluruhan 205 kuesioner yaitu mahasiswa yang berjumlah 100 hasil yang didapat dari hasil analisa 10 orang menjawab atribut pilihan nomor 1, 14 orang memilih atribut nomor 2, 22 orang menjawab atribut nomor 3, dan 54 orang memilih atribut pilihan nomor 4. Jumlah 55 orang dosen yang menjawab dari hasil analisa 45 orang memilih atribut nomor 4, 1 orang memilih

atribut pilihan nomor 2, 9 orang memilih atribut pilihan nomor 3 sedangkan dari hasil analisa yang didapat tidak ada dosen yang memilih atribut nomor 1, dan Jumlah 50 orang pegawai diatas dapat dilihat 1 orang memilih atribut pilihan nomor 2 dan 1, 9 menjawab memilih atribut pilihan nomor 3, dan 39 orang lebih dominan dengan jawaban atribut nomor 4, untuk variabel X7 yaitu Jarak dari tempat tinggal menuju Kampus Universitas Widya Mandira

4.4. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif adalah metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna. Pengklasifikasikan dan statika intersia dilakukan berdasarkan aktivitas yang dilakukan oleh responden

Karakteristik responden setelah di dapat dari hasil kuesioner yang terkumpul, maka dilakukan tabulasi data dengan menggunakan SPSS dengan metode Statistik dekpriptif sesuai dengan kelompoknya. Data yang mengenai karakteristik Mahasiswa, Dosen, dan pegawai dengan karakteristik-karakteristik yang terdiri dari moda yang digunakan menuju kampus (X_1), jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki (X_2), pendapatan/penghasilan perbulan (X_3), biaya transportasi yang dikeluarkan menuju Kampus (X_4), waktu tempuh perjalanan menuju Kampus UNWIRA (X_5), berapa kali melakukan perjalanan menuju Kampus UNWIRA (X_6), jarak dari tempat tinggal menuju Kampus UNWIRA (X_7).

4.4.1. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan jarak Dari Tempat Tinggal Menuju Kampus

Dalam analisa statistik deskriptif ini akan diketahui variabel moda yang digunakan mahasiswa, dosen, dan pegawai dengan jarak dari tempat tinggal Menuju Kampus dalam melakukan aktivitas menuju Kampus utama Universitas Widya Mandira dapat dilihat dibawah ini :

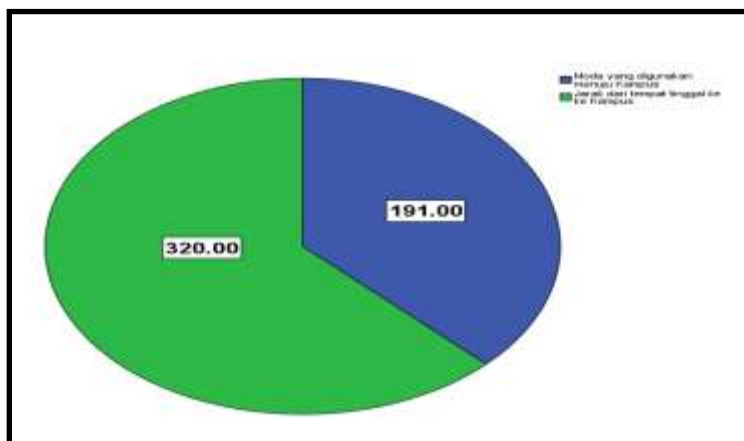
1. Mahasiswa

Tabel 4.15. Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan jarak dari tempat tinggal menuju Kampus.

		Jarak dari tempat tinggal menuju ke kampus				Total
		<100 meter	100 meter-1 km	1 km-2 km	>2 km	
Moda	Angkutan umum	0	4	12	25	41
	Motor	0	2	15	26	43
	Jalan kaki	5	8	0	3	16
Total		10	14	22	54	100

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan jarak dari tempat tinggal menuju Kampus, dari total jumlah 100 orang responden mahasiswa yang diuji, terhitung 41 orang menggunakan angkutan umum, 43 orang menggunakan Motor, dan 16 orang memilih berjalan kaki. 41 orang mahasiswa yang menggunakan angkutan umum, 25 orang lebih dominan dengan jarak > 2 km, dibandingkan jarak 100 meter - 1 km 4 orang dan 1 km – 2 km 12 orang. 43 orang mahasiswa yang menggunakan motor terlihat lebih dominan jarak > 2 km 26 orang dibandingkan dengan 1 km – 2 km yang hanya 15 orang. Sedangkan dari total 9 orang mahasiswa yang berjalan kaki lebih dominan menuju Kampus dengan jarak 100 m - 1 km yaitu 8 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.1. Perbandingan Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan jarak dari tempat tinggal menuju kampus

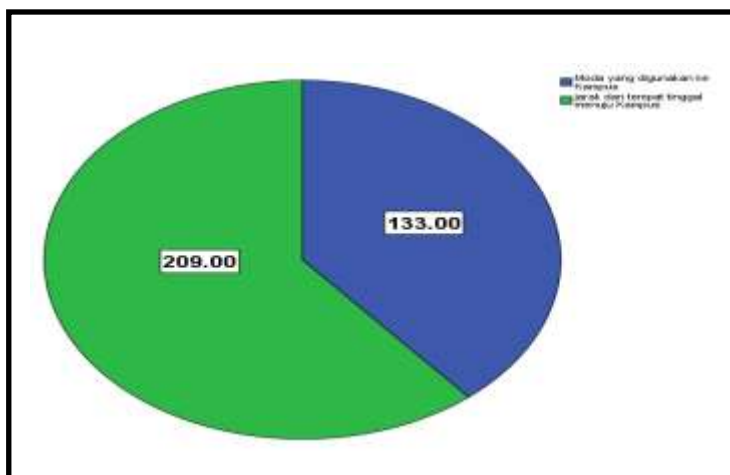
2. Dosen

Tabel 4.16. Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan jarak dari tempat tinggal menuju Kampus.

		Jarak tempat tinggal menuju ke kampus			Total
		100m-1km	1km-2km	>2km	
Moda	Angkutan umum	0	1	1	2
	motor	1	6	21	28
	mobil	0	2	23	25
Total		1	9	45	55

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan jarak dari tempat tinggal menuju Kampus, dari dari total jumlah 55 orang responden dosen yang diuji, terhitung 2 orang menggunakan angkutan umum, 28 orang menggunakan Motor, dan 25 orang memilih menggunakan Mobil. Dosen yang menggunakan angkutan umum dengan jarak menuju kampus > 2 km dan 1 km – 2 km, 28 orang dosen yang menggunakan motor lebih dominan dengan jarak > 2km, dibandingkan jarak 100 m – 1 km dan 1 km – 2 km masing - masing terhitung 1 dan 6 orang. 25 orang dosen yang lebih banyak menggunakan mobil dengan jarak tempuh > 2 km yaitu 23 orang dibandingkan dengan 1 km – 2 km km hanya 2 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.2. Perbandingan Moda yang digunakan Dosen dan jarak dari tempat tinggal menuju kampus

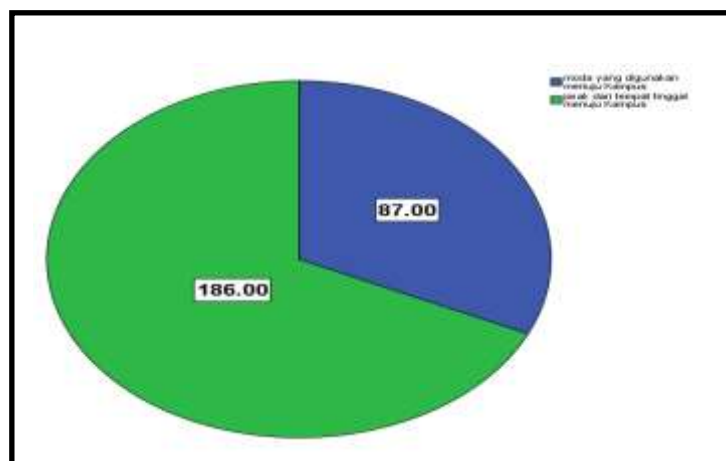
3. Pegawai

Tabel 4.17. Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan jarak dari tempat tinggal menuju kampus.

	jarak dari tempat tinggal menuju Kampus				Total
	<100 meter	100 meter-1 km	1 km-2 km	>2 km	
moda angkutan umum	0	1	4	11	16
Motor	1	0	4	26	31
Mobil	0	0	1	2	3
Total	1	1	9	39	50

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan jarak dari tempat tinggal menuju Kampus, dari total jumlah 50 orang responden pegawai yang diuji, terhitung 16 orang menggunakan angkutan umum. Dari 31 orang menggunakan Motor, dan 3 orang memilih menggunakan Mobil. 16 pegawai yang menggunakan angkutan umum lebih dominan dengan jarak menuju kampus > 2 km yaitu 11 orang. 31 orang pegawai yang menggunakan motor lebih dominan jarak > 2 km dengan 26 orang, dibandingkan jarak 1 km – 2 km 4 orang dan < 100 m 1 orang. 3 orang pegawai yang menggunakan mobil lebih dominan dengan jarak tempuh > 2 km yaitu 2 orang dibandingkan dengan 1 km – 2 km km hanya 1 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.3. Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai dan jarak dari tempat tinggal menuju kampus

4.4.2. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan Jumlah Kendaraan Pribadi Yang Dimiliki

Dalam menganalisa statistik deskriptif ini akan diketahui variabel moda yang digunakan responden mahasiswa, dosen, dan pegawai dengan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki dalam melakukan aktivitas menuju Kampus Utama Universitas Widya Mandira dapat dilihat dibawah ini :

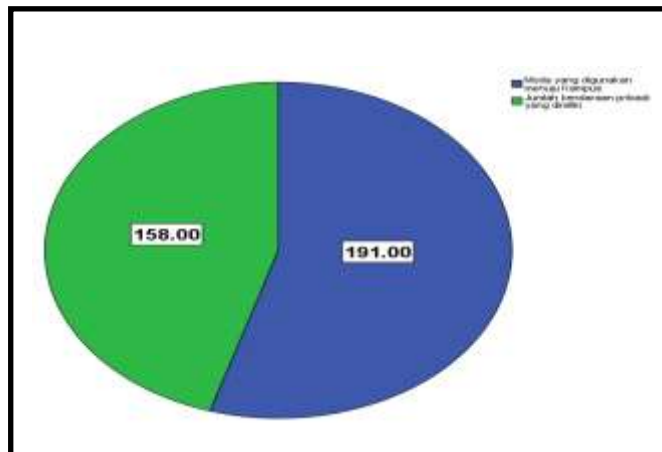
1. Mahasiswa

Tabel 4.18. Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki

		Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki			Total
		Tidak punya	1 buah	>1 buah	
Moda	Angkutan umum	40	1	0	41
	Motor	0	39	4	43
	jalan kaki	15	1	0	16
Total		46	50	4	100

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki, dari total jumlah 100 orang responden mahasiswa yang diuji, terhitung 41 orang menggunakan angkutan umum, 43 orang menggunakan Motor, dan 16 orang memilih untuk berjalan kaki. Dari 41 mahasiswai yang menggunakan angkutan umum terhitung rata - rata 40 orang yang tidak memiliki kendaraan pribadi, sedangkan yang memiliki kendaraan 1 orang. 43 orang mahasiswa yang menggunakan motor lebih dominan memiliki jumlah kendaraan pribadi 1 buah yaitu 39 orang dan 4 orang memiliki jumlah kendaraan pribadi > 1 , dan 16 orang mahasiswa yang memilih berjalan kaki terhitung rata-rata tidak memiliki kendaraan pribadi yaitu 15 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.4. Perbandingan Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki

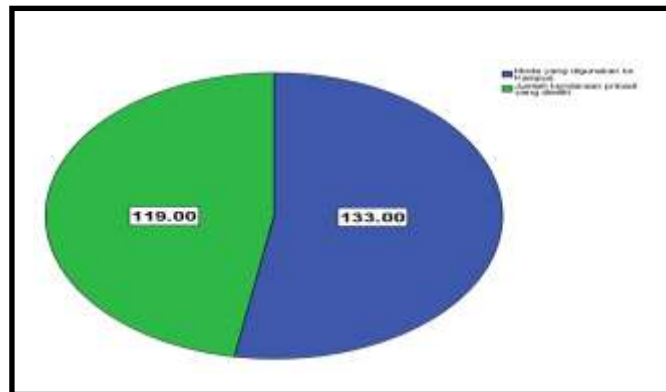
2. Dosen

Tabel 4.19. Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki

		Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki			Total
		Tidak Punya	1 Buah	>1 buah	
Moda	Angkutan umum	2	0	0	2
	Motor	0	19	9	28
	Mobil	0	23	2	25
Total		2	42	11	55

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki, dari total jumlah 55 orang responden dosen yang diuji, terhitung 2 orang menggunakan angkutan umum, 28 orang menggunakan Motor, dan 25 orang memilih untuk menggunakan mobil. Dari 2 dosen yang menggunakan angkutan umum terhitung tidak memiliki kendaraan pribadi, 28 orang dosen yang menggunakan motor lebih dominan memiliki jumlah kendaraan pribadi 1 buah yaitu 19 orang dan 9 orang memiliki jumlah kendaraan pribadi > 1. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.5. Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki

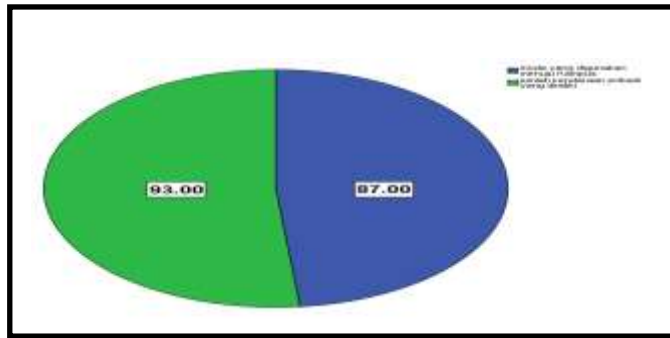
3. Pegawai

Tabel 4.20. Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki

		Jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki			Total
		Tidak punya	1 Buah	>1 Buah	
Moda	Angkutan umum	14	2	0	16
	Motor	0	28	3	31
	Mobil	0	2	1	3
Total		11	35	4	50

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki, dari total jumlah 50 orang responden pegawai yang diuji, terhitung 16 orang menggunakan angkutan umum, 31 orang menggunakan Motor, dan 3 orang memilih untuk menggunakan mobil. Dari 16 orang pegawai yang memilih menggunakan angkutan umum terhitung 2 orang saja yang memiliki 1 buah sedangkan rata-rata tidak memiliki kendaraan pribadi, 31 orang pegawai yang menggunakan motor mempunyai jumlah kendaraan pribadi 1 buah yaitu 28 orang dan 3 orang yang menggunakan mobil terhitung 2 orang memiliki jumlah kendaraan pribadi 1 dan 1 orang yang memiliki jumlah kendaraan pribadi > 1. hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.6. Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki

4.4.3. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan Waktu Tempuh Perjalanan Menuju Kampus

Dalam analisa statistik deskriptif ini akan diketahui variabel moda yang digunakan mahasiswa, dosen, dan pegawai dengan waktu tempuh perjalanan Menuju Kampus dalam melakukan aktivitas menuju Kampus utama Universitas Widya Mandira dapat dilihat dibawah ini :

1. Mahasiswa

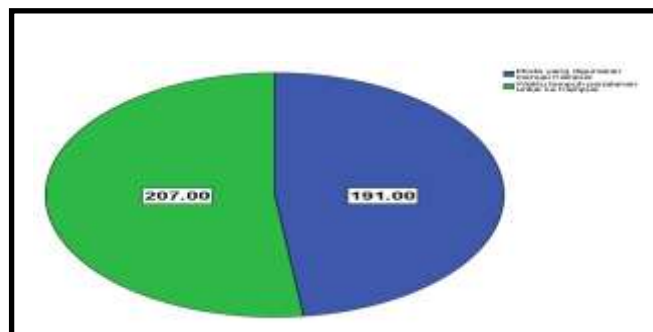
Tabel 4.21. Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus

		Waktu tempuh perjalanan			Total
		<15 Menit	>45 menit	15 menit-45 menit	
Moda	Angkutan umum	15	13	13	41
	Motor	13	5	25	43
	jalan kaki	9	1	6	16
Total		37	19	44	100

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus, dari total jumlah 100 orang rsponden mahasiswa yang diuji, terhitung 41 orang menggunakan angkutan umum, 43 orang menggunakan Motor, dan 16 orang memilih untuk berjalan kaki. Dari total 41 orang mahasiswa yang menggunakan angkutan umum, 15 orang lebih dominan dengan waktu tempuh < 15 menit, dibandingkan waktu tempuh < 45 menit 13 orang dan 15 - 45 menit 13 orang. 43 orang mahasiswa yang menggunakan motor terlihat lebih dominan waktu tempuh 15 menit - 45 menit 25 orang.

Sedangkan dari total 16 orang mahasiswa yang memilih berjalan kaki menuju Kampus dengan waktu tempuh < 15 menit yaitu 9 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.7. Perbandingan Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus

2. Dosen

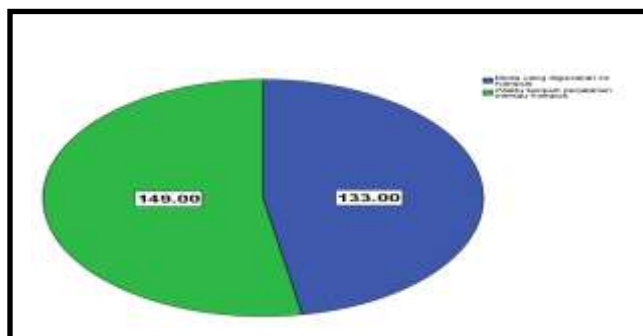
Tabel 4.22. Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus

		Waktu tempuh perjalanan menuju ke kampus			Total
		<15 menit	>45 menit	15-45 menit	
Moda	Angkutan umum	0	0	2	2
	motor	2	2	24	28
	mobil	0	10	15	25
Total		2	12	41	55

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus, dari total jumlah 55 orang responden dosen yang diuji, terhitung 2 orang menggunakan angkutan umum, 28 orang menggunakan Motor, dan 25 orang memilih untuk menggunakan mobil. Dari total 2 orang dosen yang menggunakan angkutan umum ditempuh dengan waktu 15 menit - 45 menit, 28 orang dosen yang menggunakan motor terlihat lebih dominan waktu perjalanan menuju kampus 15 menit - 45 menit dibandingkan dengan waktu tempuh < 15 menit dan > 45 menit 4 orang, sedangkan dari 25 orang dosen yang menggunakan mobil 15 orang menempuh dengan waktu perjalanan menuju

kampus 15 menit - 45 menit dan 10 orang ditempuh dengan waktu perjalanan > 45 menit. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.8. Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus

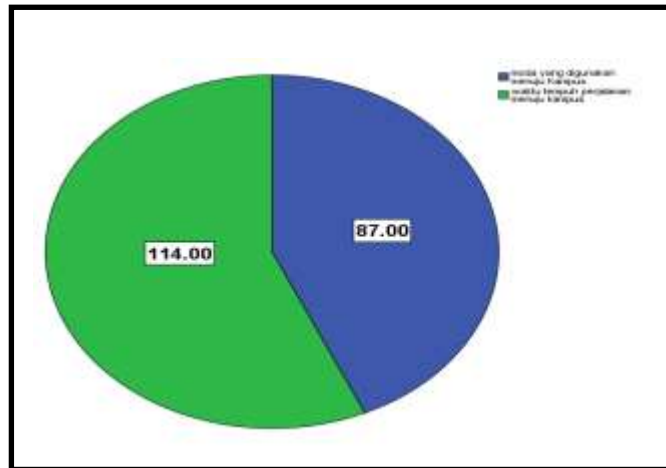
3. Pegawai

Tabel 4.23. Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus

		Waktu tempuh perjalanan menuju ke kampus			Total
		<15 Menit	> 45 menit	15 menit-45 menit	
Moda	Angkutan umum	3	1	12	16
	Motor	11	4	16	31
	Mobil	1	1	1	3
Total		15	6	29	50

Sumber: Hasil analisa 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan waktu tempuh perjalanan, dari total jumlah 50 orang responden pegawai yang diuji, terhitung 16 orang menggunakan angkutan umum, 31 orang menggunakan motor, dan 3 orang memilih untuk menggunakan mobil. Dari total 16 orang pegawai yang menggunakan angkutan umum lebih dominan ditempuh dengan waktu 15 menit - 45 menit,. 31 orang pegawai yang menggunakan motor terlihat lebih dominan waktu perjalanan menuju kampus 15 menit - 45 menit yaitu 16 orang. Dan dari 3 orang pegawai yang menggunakan mobil tidak ada yang lebih dominan karena masing-masing waktu perjalanan terhitung 1 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.9. Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan waktu tempuh perjalanan menuju Kampus

4.4.4. Moda yang digunakan Ke Kampus Dan Biaya Transportasi Perhari Menuju Kampus

Dalam analisa statistik deskriptif ini akan diketahui variabel moda yang digunakan mahasiswa, dosen, dan pegawai dengan biaya transportasi perhari menuju kampus dalam melakukan aktivitas menuju Kampus Utama Universitas Widya Mandira dapat dilihat dibawah ini :

1. Mahasiswa

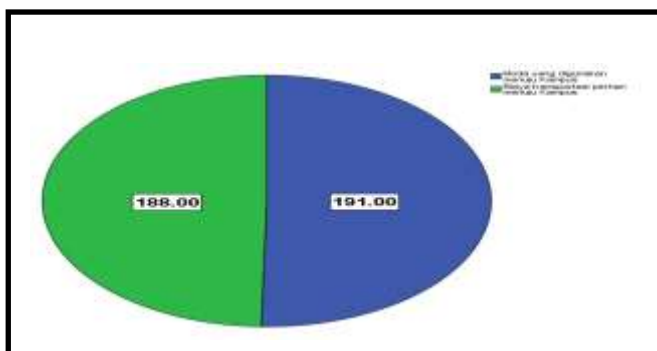
Tabel 4.24. Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan biaya transportasi perhari menuju Kampus

	Biaya transportasi perhari menuju Kampus			Total
	<RP 10.000	>RP.15.000	RP.10.000- RP.15.000	
Moda Angkutan umum	22	9	10	41
Motor	19	4	20	43
jalan kaki	8	1	7	16
Total	49	14	37	100

Sumber: Hasil analisa 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan Biaya transportasi perhari menuju Kampus, dari total jumlah 100 orang responden mahasiswa yang diuji terhitung, 41 orang menggunakan angkutan umum, 43 orang menggunakan motor, dan 16 orang memilih untuk berjalan kaki. Dari total 41 orang mahasiswa yang menggunakan

angkutan umum, terhitung 22 orang mengeluarkan biaya < Rp. 10.000, 9 orang mengeluarkan biaya transportasi > Rp.15.000 dan 10 orang mengeluarkan biaya < Rp. 10.000- Rp.15.000 perhari untuk melakukan aktivitas menuju kampus, sedangkan dari total 43 orang mahasiswa yang menggunakan motor biaya transportasi perhari yang dikeluarkan lebih dominan Rp.10.000 - Rp.15.000. dan dari 20 orang sedangkan mahasiswa yang lebih memilih berjalan kaki biaya yang digunakan untuk melakukan aktivitas perhari < Rp.10.000 yaitu 8 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.10. Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan biaya transportasi perhari menuju kampus

2. Dosen

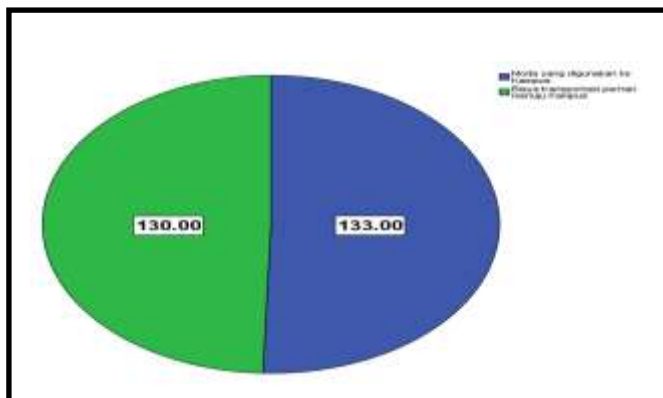
Tabel 4.25. Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan Biaya transportasi perhari menuju Kampus

	Biaya transportasi Perhari menuju ke Kampus			Total
	<Rp10.000	>Rp15.000	Rp10.000- Rp15.000	
moda angkutan umum	0	1	1	2
motor	3	7	18	28
mobil	1	19	5	25
Total	4	27	24	55

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan biaya transportasi perhari menuju Kampus, dari total jumlah 55 orang responden dosen yang diuji, terhitung 2 orang menggunakan angkutan umum, 28 orang menggunakan motor, dan 25 orang memilih untuk menggunakan mobil. Dari total 2 orang dosen yang menggunakan angkutan umum membutuhkan biaya transportasi perhari > Rp.15.000 dan Rp.10.000 - Rp.15.000 per

hari, sedangkan dari total 28 orang dosen yang menggunakan motor biaya transportasi perhari yang dikeluarkan lebih dominan Rp.10.000 - Rp.15.000 yaitu 15 orang, sedangkan dosen yang menggunakan mobil lebih dominan dengan biaya transport > Rp.15.000 yaitu 19 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.11. Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan biaya transportasi perhari menuju kampus

3. Pegawai

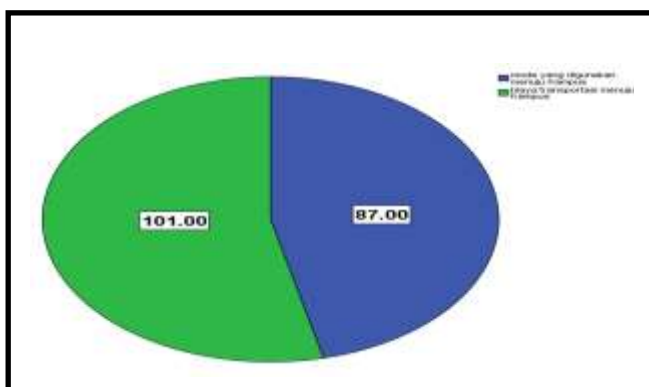
Tabel 4.26. Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Biaya transportasi perhari menuju Kampus

		Biaya transportasi perhari menuju ke Kampus			Total
		<Rp10.000 0	>Rp.15.000	RP.10.000- RP.15.000	
Moda	Angkutan umum	4	5	7	16
	Motor	12	8	11	31
	Mobil	1	2	0	3
Total		17	15	18	50

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan biaya transportasi perhari menuju Kampus, dari total jumlah 50 orang responden pegawai yang diuji terhitung 16 orang menggunakan angkutan umum, 31 orang menggunakan motor, dan 3 orang memilih untuk menggunakan mobil. Dari total 16 orang pegawai yang menggunakan angkutan umum lebih dominan 7 orang dengan biaya transportasi perhari Rp.10.000 - Rp.15.000, sedangkan pegawai yang menggunakan motor biaya transportasi perhari yang dikeluarkan lebih dominan < Rp.10.000 yaitu 12 orang. Dan 2 orang pegawai yang

menggunakan mobil lebih dominan biaya transportasi perhari > Rp.15.000. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar 4.12. Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan biaya transportasi perhari menuju kampus

4.4.5. Moda yang Digunakan Ke Kampus Dan Pendapatan/Penghasilan Perbulan

Dalam analisa statistik deskriptif ini akan diketahui variabel moda yang digunakan mahasiswa, dosen, dan pegawai dengan pendapatan/penghasilan perbulan dalam melakukan aktivitas menuju Kampus Utama Universitas Widya Mandira dapat dilihat dibawah ini :

1. Mahasiswa

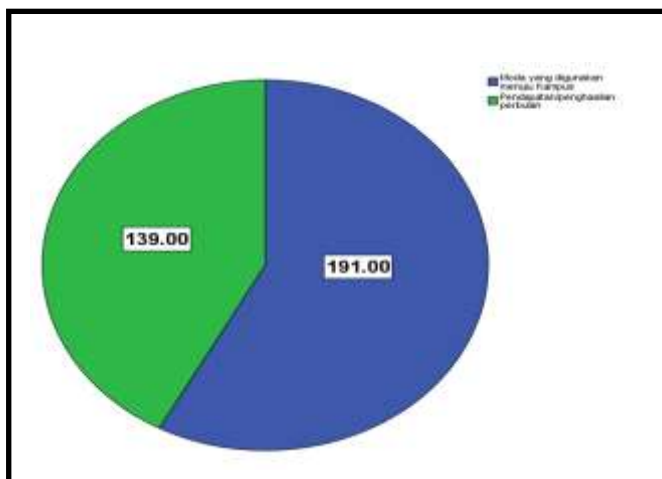
Tabel 4.27. Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan

		Pendapatan/Penghasilan perbulan			Total
		<Rp.500.000	Rp 1.000.00- Rp 2.000.000	Rp 500.000- Rp 1.000.000	
Moda	Angkutan umum	34	0	7	41
	Motor	33	1	9	43
	jalan kaki	13	0	3	16
Total		80	1	19	100

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan pendapatan/penghasilan perbulan, dari total jumlah 100 orang responden mahasiswa yang diuji terhitung 41 orang menggunakan angkutan umum, 43 orang menggunakan motor, dan 16 orang memilih untuk berjalan kaki. Dari total 41 orang mahasiswa yang menggunakan angkutan umum,

terhitung 34 orang lebih dominan mendapat penghasilan > Rp.5.00.000 perbulan. sedangkan dari total 43 orang mahasiswa yang menggunakan motor lebih dominan 33 orang dengan penghasilan perbulan < Rp.5.00.000 terhitung 33 orang. dan dari 16 orang mahasiswa yang lebih memilih berjalan kaki penghasilan perbulan yang lebih dominan < Rp.5.00.000 yaitu 13 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.13. Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan

2. Dosen

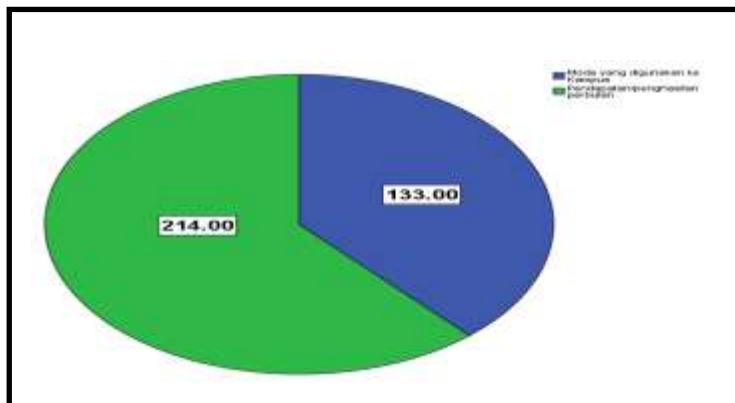
Tabel 4.28. Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan Pendapatan/ penghasilan perbulan

		Pendapatan/Penghasilan perbulan		Total
		Rp 1.000.000 - Rp 2.000.000	> Rp.2.000.000	
Moda	Angkutan umum	2	0	2
	Motor	1	27	28
	Mobil	0	25	25
Total		3	52	55

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan pendapatan/penghasilan perbulan, dari total jumlah 55 orang responden dosen yang diuji terhitung 2 orang menggunakan angkutan umum, 28 orang menggunakan Motor, dan 25 orang memilih untuk menggunakan mobil. Dari total 2 orang dosen yang menggunakan angkutan umum

mendapat penghasilan > Rp.1.000.000 - Rp. 2.000.000 perbulan. sedangkan jumlah dari total 52 orang dosen yang menggunakan motor dan mobil rata - rata berpenghasilan > Rp.2.000.000 perbulan. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.14. Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan.

3. Pegawai

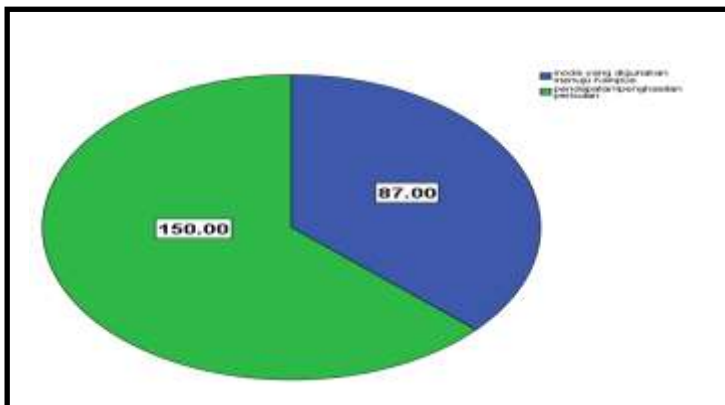
Tabel 4.29. Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan

		Pendapatan/Penghasilan perbulan			Total
		Rp 1.000.000- Rp 2.000.000	Rp 500.000- Rp 1.000.000	> Rp 2.000.000	
Moda	Angkutan umum	7	6	3	16
	Motor	14	0	17	31
	Mobil	1	0	2	3
Total		22	6	22	50

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan pendapatan/penghasilan perbulan, dari total jumlah 50 orang responden pegawai yang diuji terhitung 16 orang menggunakan angkutan umum, 31 orang menggunakan Motor, dan 3 orang memilih untuk menggunakan mobil. Dari total 16 orang pegawai yang menggunakan angkutan umum lebih dominan 7 orang dengan penghasilan Rp.1.000.000 - Rp. 2.000.000 perbulan. sedangkan dari 31 orang pegawai yang menggunakan motor lebih dominan dengan penghasilan Rp.> 2.000.000 yaitu 17 orang dan 14 orang berpenghasilan

Rp.1.000.000 - Rp. 2.000.000 sedangkan yang memakai mobil lebih dominan 2 orang dengan penghasilan > Rp. 2.000.000 perbulan. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.15. Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan Pendapatan/penghasilan perbulan

4.4.6. Moda Yang Digunakan Ke Kampus Dan Berapa Kali Dalam Satu Minggu Menuju Kampus

Dalam analisa statistik deskriptif ini akan diketahui variabel moda yang digunakan mahasiswa, dosen, dan pegawai dengan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus dalam melakukan aktivitas menuju Kampus Utama Universitas Widya Mandira dapat dilihat dibawah ini :

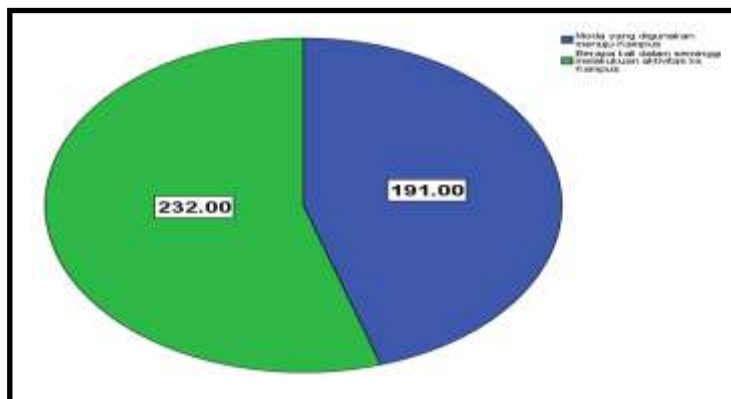
1. Mahasiswa

Tabel 4.30. Moda yang digunakan Mahasiswa ke kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus

		Berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus UNWIRA			Total
		< 2 kali seminggu	>4 kali seminggu	2-4 kali seminggu	
Moda	Angkutan umum	1	27	13	41
	Motor	1	25	17	43
	jalan kaki	1	10	5	16
Total		3	62	35	100

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus Universitas Widya Mandira dari total jumlah 100 orang responden mahasiswa yang diuji terhitung 41 orang menggunakan angkutan umum, 43 orang menggunakan motor, dan 16 orang memilih untuk berjalan kaki. Dari total 41 orang mahasiswa yang menggunakan angkutan umum, terhitung 27 orang lebih dominan melakukan aktivitas dalam seminggu sebanyak > 4 kali dalam satu minggu. sedangkan dari total 43 orang mahasiswa yang menggunakan motor lebih dominan 25 orang dengan. melakukan aktivitas dalam seminggu > 4 kali dalam satu minggu. dan dari 16 orang mahasiswa yang lebih memilih berjalan kaki lebih dominan melakukan aktivitas dalam seminggu > 4 kali seminggu yaitu 10 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.16. Perbandingan Moda yang digunakan Mahasiswa ke Kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus

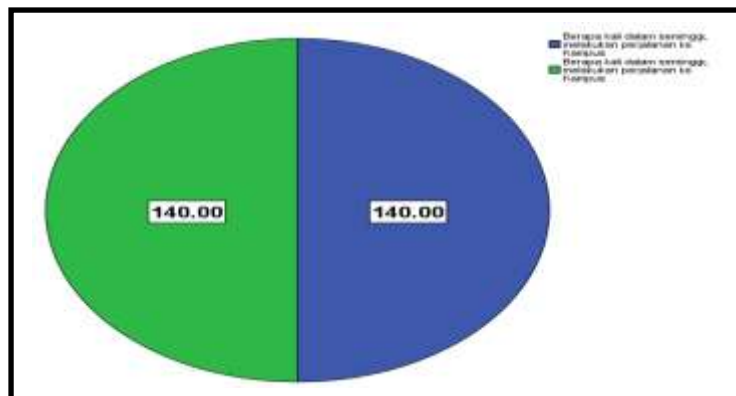
2. Dosen

Tabel 4.31. Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus dapat dilihat pada tabel berikut ini :

	Berapa kali dalam seminggu menuju ke Kampus			Total
	<2 kali seminggu	>4 kali seminggu	2-4 kali seminggu	
Moda Angkutan umum	0	0	2	2
Motor	5	7	16	28
Mobil	3	2	20	25
Total	8	9	38	55

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus Universitas Widya Mandira, dari total jumlah 55 orang responden dosen yang diuji terhitung 2 orang menggunakan angkutan umum, 28 orang menggunakan motor, dan 25 orang memilih untuk menggunakan mobil. Dari 2 orang Dosen yang menggunakan angkutan umum melakukan aktivitas menuju Kampus dalam 2 - 4 kali seminggu. sedangkan dari total 28 orang Dosen yang menggunakan motor lebih dominan 16 orang dengan melakukan aktivitas dalam seminggu 2 - 4 kali dalam satu minggu. Dan dari 25 orang dosen yang menggunakan mobil lebih dominan 20 orang dengan melakukan aktivitas dalam seminggu 2 - 4 kali dalam satu minggu dibandingkan yang melakukan aktivitas > 4 kali seminggu terhitung 2 orang dan < 2 kali seminggu yaitu 3 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.17. Perbandingan Moda yang digunakan Dosen ke Kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus

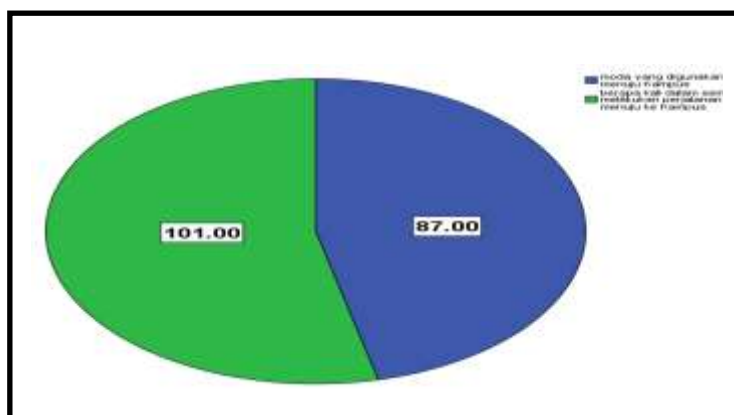
3. Pegawai

Tabel 4.32. Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus

	Berapa kali dalam satu minggu menuju ke Kampus			Total
	< 2 kali seminggu	>4 kali seminggu	2-4 kali seminggu	
Moda Angkutan umum	0	16	0	16
Motor	2	27	2	31
Mobil	0	2	1	3
Total	2	45	3	50

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari tabel diatas berdasarkan moda yang digunakan dan berapa kali dalam satu minggu menuju Kampus Universitas Widya Mandira, dari total jumlah 50 orang responden pegawai yang diuji terhitung 16 orang menggunakan angkutan umum, 31 orang menggunakan motor, dan 3 orang memilih untuk menggunakan mobil. menunjukan bahwa dari 16 orang pegawai yang menggunakan angkutan umum lebih dominan untuk melakukan aktivitas menuju Kampus dalam > 4 kali seminggu. sedangkan dari total 31 orang pegawai yang menggunakan motor lebih dominan 27 orang dengan melakukan aktivitas > 4 kali dalam satu minggu dibandingkan dengan < 2 kali seminggu dan 2 - 4 kali seminggu yang masing-maing terhitung 2 orang . Dan dari 3 orang pegawai yang menggunakan mobil lebih dominan > 4 kali seminggu terhitung 2 orang dibandingkan dengan 2 - 4 kali seminggu yaitu 1 orang. Dan dari hasil analisa tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 4.18. Perbandingan Moda yang digunakan Pegawai ke Kampus dan berapakali dalam satu minggu menuju Kampus

4.5. Pengujian Validitas Dan Reliabilitas

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrument dalam pengukuran. Dalam pengujian instrument pengumpulan data, validitas dibedakan menjadi validitas factor dan validitas item. Validitas factor diukur bila item yang disusun menggunakan lebih dari satu faktor (antara factor satu dengan yang lain ada kesamaan. Pengukuran validitas faktor ini dengan cara mengkorelasikan antara skor faktor (penjumlahan item dalam satu faktor) dengan skor total faktor (total keseluruhan faktor), sedangkan pengukuran validitas item dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total item.

Reliabilitas, atau keandalan, adalah konsistensi dari serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur. Hal tersebut bisa berupa pengukuran dari alat ukur yang sama (dengan tes ulang) akan memberikan hasil yang sama, atau untuk pengukuran yang lebih subjektif.

4.5.1. Uji Validitas

Uji Validitas adalah prosedur untuk memastikan apakah kuesioner yang akan dipakai untuk mengukur variabel penelitian valid atau tidak. Kuesioner dikatakan valid apabila dapat mempresentasikan atau mengukur apa yang hendak diukur (variabel penelitian). Dengan kata lain validitas adalah ukuran yang menunjukkan kevalidan dari suatu instrumen yang telah ditetapkan, dan Variabel penelitian mengenai karakteristik mahasiswa, dosen, dan pegawai ialah terdiri dari moda yang digunakan menuju kampus (X_1), jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki (X_2), pendapatan/penghasilan perbulan (X_3), biaya transportasi yang dikeluarkan menuju Kampus (X_4), waktu tempuh perjalanan menuju Kampus (X_5), berapa kali melakukan perjalanan menuju Kampus (X_6), jarak dari tempat tinggal menuju Kampus (X_7). Validitas pada perinsipnya mempersoalkan apa yang harus diukur. Untuk menguji validitas instrumen, terlebih dahulu dicari harga korelasi antara bagian-bagian dari instrumen secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap item instrumen dengan skor total yang merupakan jumlah skor tiap butir. Rumus yang digunakan adalah *pearson product method*.

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana : r_{hitung} = koefisien korelasi

$\sum xi$ = jumlah skor item

$\sum yi$ = jumlah skor total

n = jumlah responden

Setelah menghitung koefisien korelasi (r_{hitung}) selanjutnya menghitung uji-t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana : t = nilai t hitung

r = koefisien korelasi hasil hitung

n = jumlah reponden

berikut ditampilkan tabel nilai – nilai (r) yang akan diambil berdasarkan jumlah sampel mahasiswa, dosen, dan pegawai sesuai dengan taraf signifikan 5% yang dapat dilihat berikut ini :

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Sumber: Sugiyono.2008. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. Hal. 373

Sumber : Sugiyono 2009

1. Mahasiswa

Dalam contoh langkah - langkah untuk melakukan pengujian validitas 100 responden mahasiswa ini diambil beberapa bagian sebagai contoh yang dilampirkan. dengan menggunakan program SPSS 17 dalam pengujian dosen, dan pegawai selanjutnya akan dipakai metode seperti ini. Langkah – langkah dalam pengujian validitas mahasiswa dapat dilihat berikut ini :

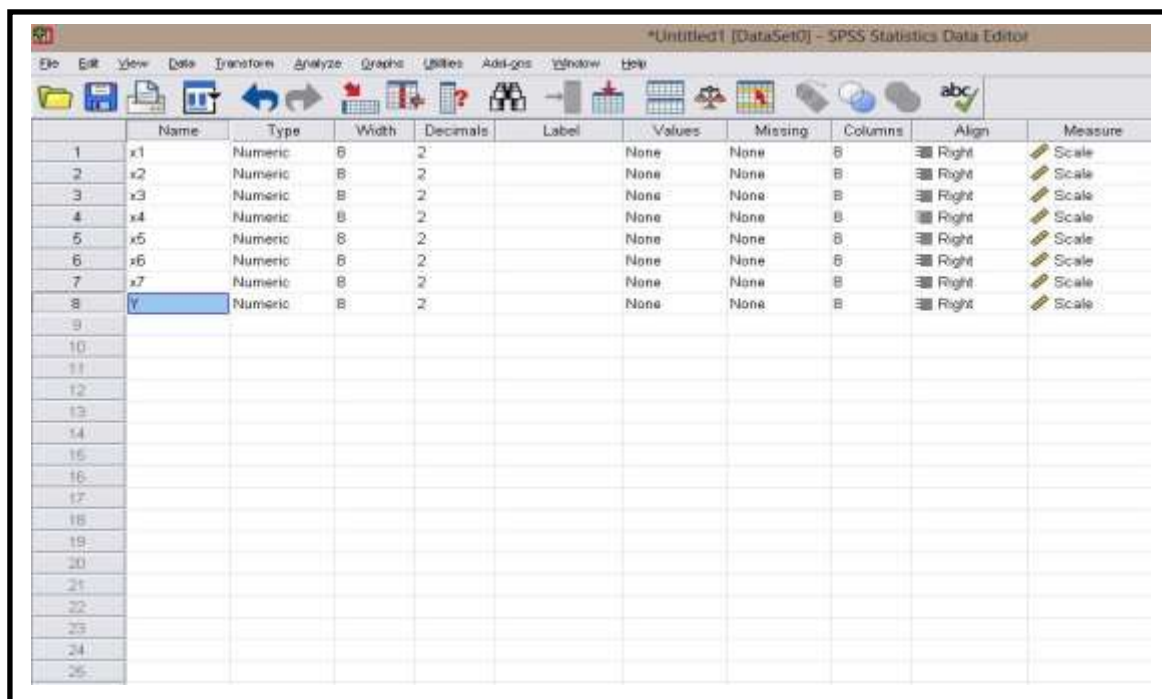
1. Memasukkan skor angket dalam tabel bantu menggunakan program Exel

Tabel 4.33. Data Responden Mahasiswa

Responden	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	Y
1	2	2	3	1	3	3	4	18
2	1	1	1	1	3	2	3	12
3	1	1	1	1	3	2	1	10
4	4	1	1	1	3	2	2	14
5	1	2	3	3	1	2	4	16
6	1	1	1	3	2	2	4	14
7	1	1	1	1	1	2	1	8
8	2	2	1	3	1	3	3	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	1	1	1	1	3	2	4	13
96	1	1	1	1	1	3	4	13
97	2	2	1	3	3	3	4	19
98	2	2	1	1	1	2	4	13
99	1	1	1	1	3	2	4	14
100	2	2	1	3	3	2	4	17

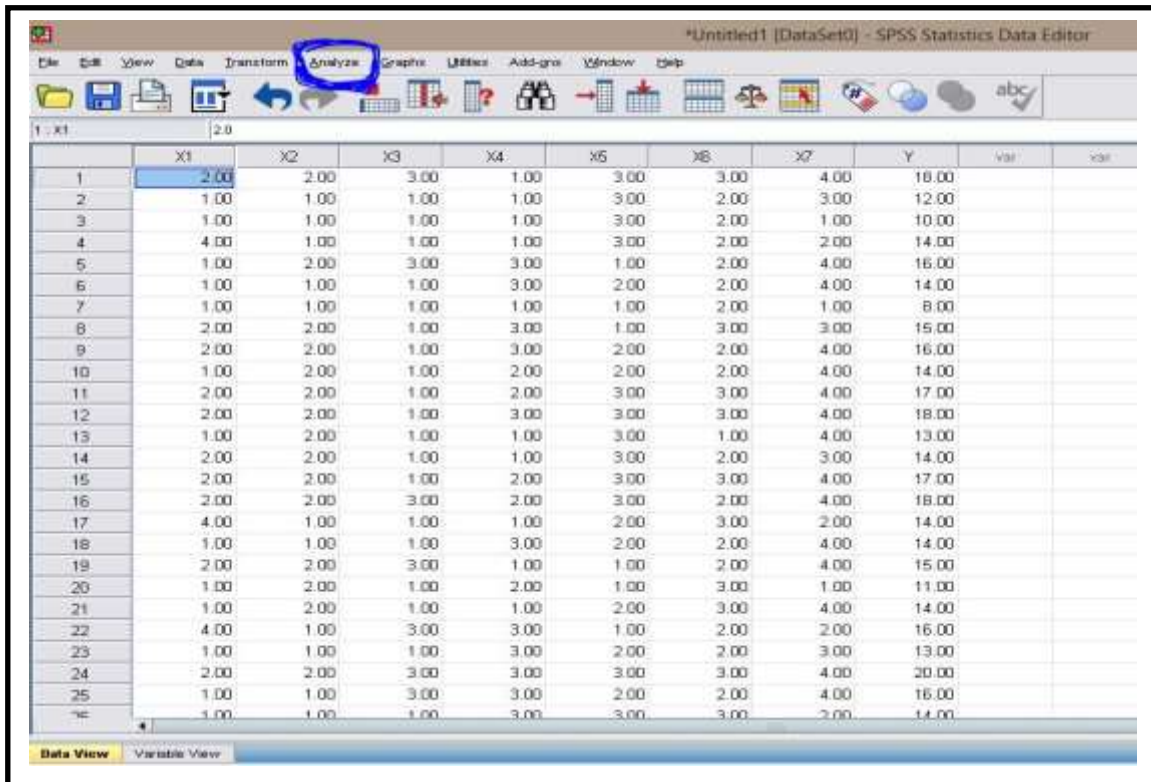
Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

2. Dalam langkah selanjutnya Melakukan definisi data menggunakan program SPSS



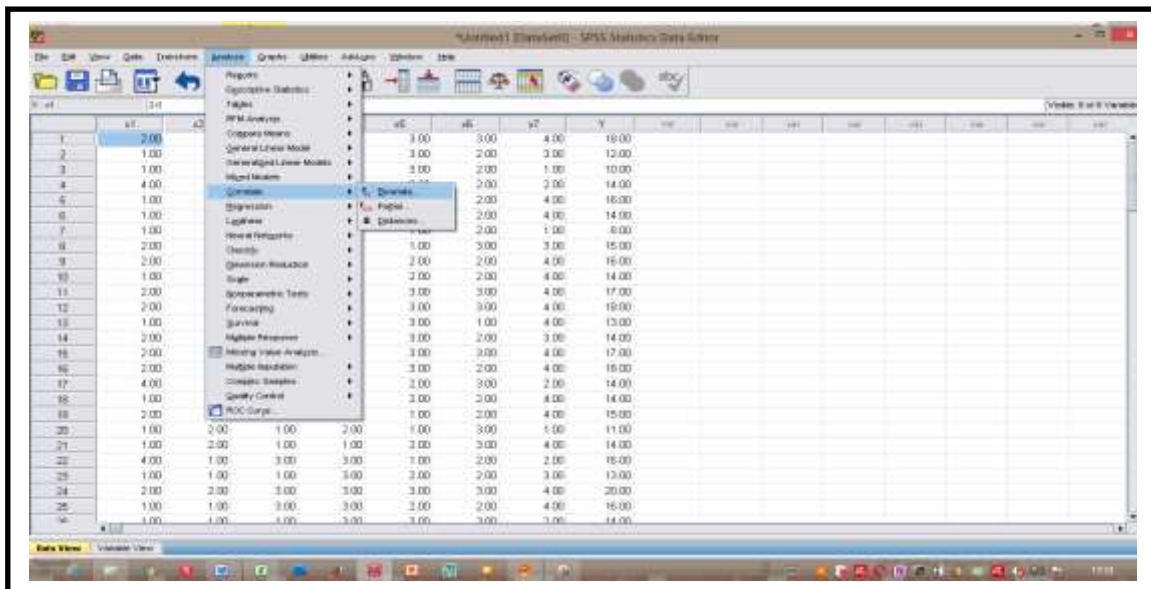
Sumber: Hasil analisa SPSS 2017

3. Memasukkan data pada SPSS



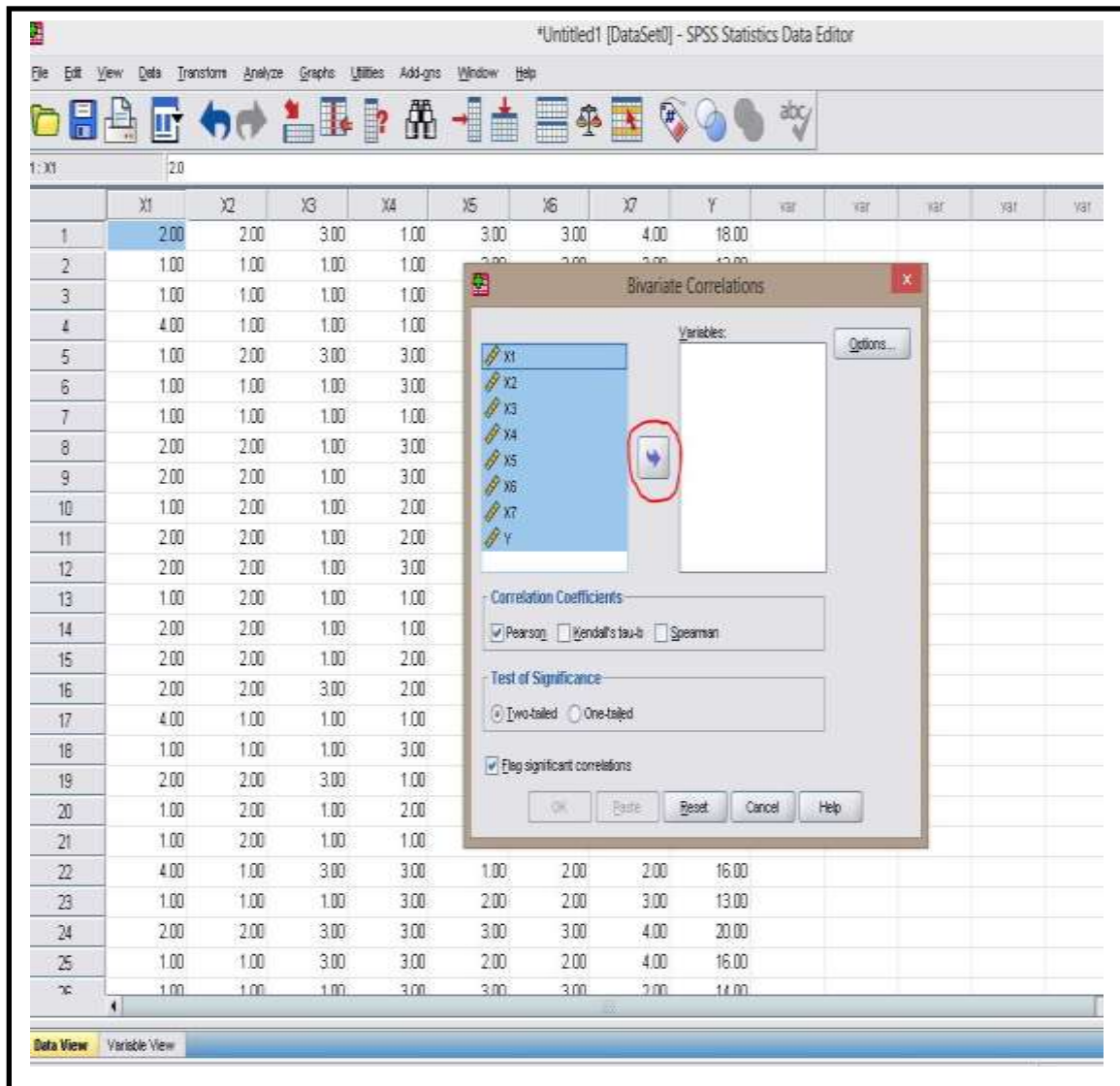
Sumber: Hasil analisa SPSS 2017

4. Menganalisis data dengan cara klik Analyze → Correlate → Bivariate



Sumber: Hasil analisa SPSS 2017

5. Langkah selanjutnya memasukan semua item ke dalam tabel



Sumber: Hasil analisa SPSS 2017

6. Lalu klik OK maka tabel hasil Pengujian Validitas menggunakan SPSS ditunjukan sebagai berikut :

Tabel 4.34. Tabel hasil pengujian validitas mahasiswa

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	Y
x1	Pearson Correlation	1	-.065	.019	.095	-.037	-.021	-.377**	.435*
	Sig. (2-tailed)		.520	.853	.347	.716	.837	.000	.019
	Sum of Squares and Cross-products	104.190	-3.780	1.510	8.920	-3.370	-1.120	-39.200	57.140
	Covariance	1.052	-.038	.015	.090	-.034	-.011	-.396	.577
	N	100	100	100	100	100	100	100	100
x2	Pearson Correlation	-.065	1	.098	.076	.156	-.019	.300**	.386**
	Sig. (2-tailed)	.520		.332	.454	.122	.854	.002	.000
	Sum of Squares and Cross-products	-3.780	32.360	4.380	3.960	7.940	-.560	17.400	52.320
	Covariance	-.038	.327	.044	.040	.080	-.006	.176	.528
	N	100	100	100	100	100	100	100	100
x3	Pearson Correlation	.019	.098	1	.203*	-.081	.061	.202*	.486**
	Sig. (2-tailed)	.853	.332		.043	.422	.548	.044	.000
	Sum of Squares and Cross-products	1.510	4.380	61.790	14.680	-5.730	2.520	16.200	91.060
	Covariance	.015	.044	.624	.148	-.058	.025	.164	.920
	N	100	100	100	100	100	100	100	100
x4	Pearson Correlation	.095	.076	.203*	1	-.014	.038	.026	.495**
	Sig. (2-tailed)	.347	.454	.043		.890	.708	.800	.000
	Sum of Squares and Cross-products	8.920	3.960	14.680	84.560	-1.160	1.840	2.400	108.520
	Covariance	.090	.040	.148	.854	-.012	.019	.024	1.096
	N	100	100	100	100	100	100	100	100
x5	Pearson Correlation	-.037	.156	-.081	-.014	1	.058	.247*	.480**
	Sig. (2-tailed)	.716	.122	.422	.890		.564	.013	.000
	Sum of Squares and Cross-products	-3.370	7.940	-5.730	-1.160	80.510	2.760	22.600	102.780
	Covariance	-.034	.080	-.058	-.012	.813	.028	.228	1.038
	N	100	100	100	100	100	100	100	100
x6	Pearson Correlation	-.021	-.019	.061	.038	.058	1	.011	.297**
	Sig. (2-tailed)	.837	.854	.548	.708	.564		.912	.003
	Sum of Squares and Cross-products	-1.120	-.560	2.520	1.840	2.760	27.760	.600	37.280
	Covariance	-.011	-.006	.025	.019	.028	.280	.006	.377
	N	100	100	100	100	100	100	100	100
x7	Pearson Correlation	-.377**	.300**	.202*	.026	.247*	.011	1	.521**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.044	.800	.013	.912		.000
	Sum of Squares and Cross-products	-39.200	17.400	16.200	2.400	22.600	.600	104.000	126.800
	Covariance	-.396	.176	.164	.024	.228	.006	1.051	1.281
	N	100	100	100	100	100	100	100	100
Y	Pearson Correlation	.235*	.386**	.486**	.495**	.480**	.297**	.521**	1
	Sig. (2-tailed)	.019	.000	.000	.000	.000	.003	.000	
	Sum of Squares and Cross-products	57.140	52.320	91.060	108.520	102.780	37.280	126.800	568.840
	Covariance	.577	.528	.920	1.096	1.038	.377	1.281	5.746
	N	100	100	100	100	100	100	100	100

Sumber: Hasil analisa Tahun 2017

Dari hasil analisis di atas nilai skor item yang didapat dengan nilai total, kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel. R tabel dicari pada signifiklan 5% dengan uji 2 sisi dan $n = 100$, maka di dapat r tabel sebesar 0.195. jika nilai r hasil analisis kurang dari r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut tidak berkorelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan tidak valid) dan harus dikeluarkan atau diperbaiki. Dapat dilihat dibawah ini tabel rangkuman hasil uji angket mahasiswa

Tabel 4.35. Hasil Uji Validitas Mahasiswa

Variabel	r hitung	Keterangan	interpretasi
X ₁	0,435	>0,195	Valid
X ₂	0,386	>0,195	Valid
X ₃	0,486	>0,195	Valid
X ₄	0,495	>0,195	Valid
X ₅	0,480	>0,195	Valid
X ₆	0,297	>0,195	Valid
X ₇	0,521	>0,195	Valid

Sumber: Hasil analisis 2017

Berdasarkan pengujian validitas mahasiswa diatas dari variabel X₁ sampai X₇ yang dapat dilihat dinyatakan Valid karena hasil nilai r hitung uji Validitas mendapatkan nilai > 0,195 yang dinyatakan.

1. Dosen

Dalam contoh langkah - langkah untuk melakukan pengujian validitas 55 responden dosen ini diambil dalam bagian contoh seperti dalam pengujian validitas Mahasiswa diatas dengan jumlah $n = 55$ sesuai taraf signifikan 5% yaitu nilai hitung r tabel = 0,266 yang akan dilakukan menggunakan program SPSS 17 yang hasilnya dapat dilihat berikut ini :

Tabel 4.36. Hasil Uji Validitas Dosen

Variabel	r hitung	Keterangan	interpretasi
X ₁	0,481	>0,266	Valid
X ₂	0,443	>0,266	Valid
X ₃	0,508	>0,266	Valid
X ₄	0,271	>0,266	Valid
X ₅	0,210	<0,266	Gugur
X ₆	0,340	>0,266	Valid
X ₇	0,440	>0,266	Valid

Sumber: Hasil analisis 2017

Berdasarkan pengujian validitas dosen diatas dari variabel X_1 sampai X_7 dilihat yang dapat variabel X_5 (Waktu tempuh perjalanan menuju Kampus), dinyatakan gugur atau tidak Valid karena hasil nilai uji mendapatkan nilai r hitung 0,210. yang artinya $< 0,266$ dinyatakan gugur.

2. Pegawai

Dalam contoh langkah - langkah untuk melakukan pengujian validitas 50 responden Pegawai ini diambil dalam bagian contoh seperti dalam pengujian validitas mahasiswa diatas dengan jumlah $n = 50$ sesuai taraf signifikan 5% yaitu nilai hitung r tabel = 0,279 yang akan dilakukan menggunakan program SPSS 17 yang hasilnya dapat dilihat berikut ini :

Tabel 4.37. Hasil Uji Validitas Pegawai

Variabel	r hitung	Keterangan	interpretasi
X_1	0,417	$>0,279$	Valid
X_2	0,637	$>0,279$	Valid
X_3	0,454	$>0,279$	Valid
X_4	0,336	$>0,279$	Valid
X_5	0,518	$>0,279$	Valid
X_6	0,170	$<0,279$	Gugur
X_7	0,448	$>0,279$	Valid

Sumber : Hasil analisa 2017

Berdasarkan pengujian validitas pegawai diatas dari variabel X_1 sampai dengan X_7 yang dapat dilihat variabel X_6 (berapa kali dalam seminggu melakukan perjalanan ke Kampus), dinyatakan gugur atau tidak Valid karena hasil nilai hasil uji mendapatkan 0,170. yang artinya $< 0,279$ dinyatakan gugur.

4.5.2. Uji Reliabilitas

Dalam pengujian reliabilitas ini adalah menyangkut masalah ketepatan alat ukur. Ketepatan ini dapat dinilai dengan analisa statistik untuk mengetahui kesalahan ukur Kriteria dari nilai *Croanbach's Alpha* adalah apabila didapatkan syarat nilai *Croanbach's Alpha* kurang dari 0,600 berarti buruk, sekitar 0,700 diterima dan lebih dari atau sama dengan 0,800 adalah baik. Seperti contoh gambar yang ditunjukkan dibawah ini :

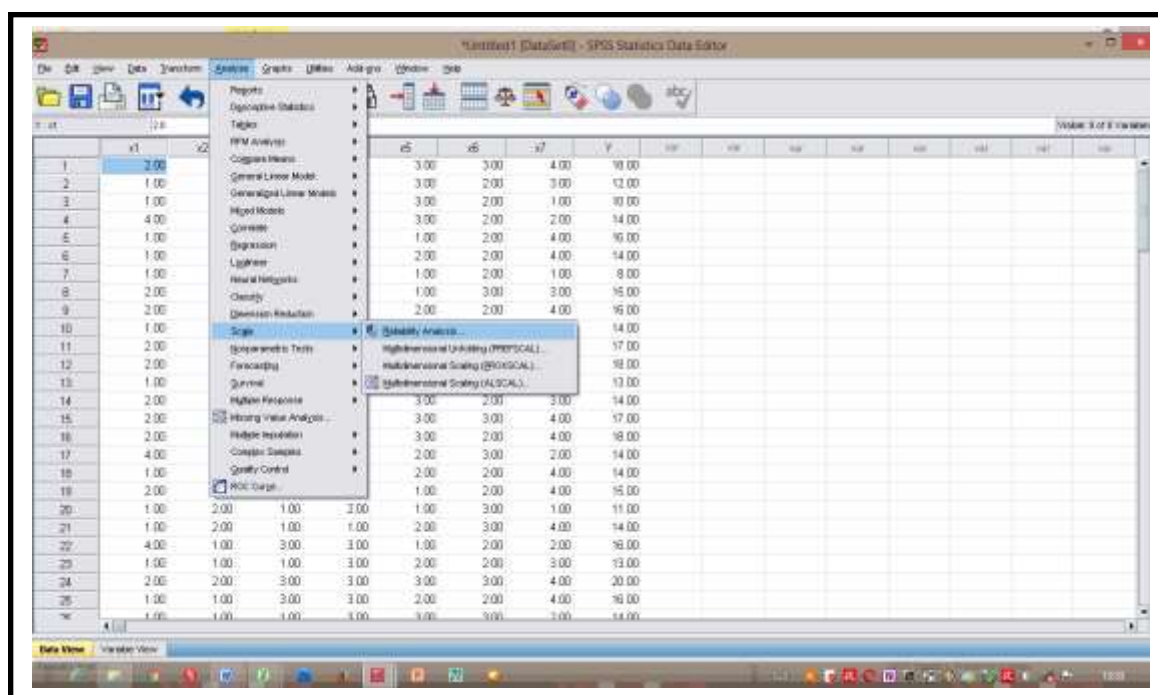
Tabel 4.38. Interpretasi Reliabilitas Instrumen

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,80-1,00	Tinggi
0,60-0,80	Cukup
0,40-0,60	Agak rendah
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

Sumber : Sugiyono 2012

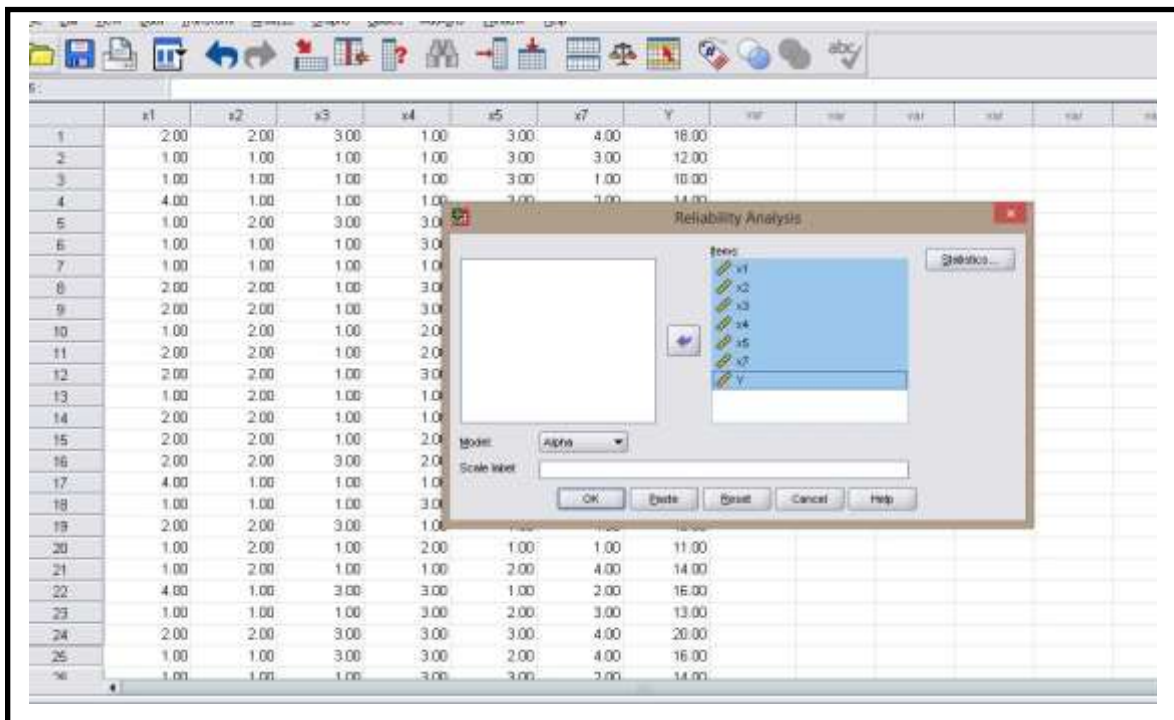
Dalam langkah - langkah pada pengujian reliabilitas responden mahasiswa dibawah ini dengan menggunakan Software SPSS 17 akan menggunakan metode alpha, Dan dari hasil uji validitas butir - butir soal yang valid kemudian dianalisis reliabilitasnya dengan langkah - langkah membuka data pada hasil skor kuesioner pada SPSS 17 (sama pada pengujian validitas). selanjutnya dalam langkah pengujian reliabilitas dosen dan pegawai akan menggunakan cara seperti yang ditunjukkan berikut ini :

1. Untuk Menganalisis : Analysis → Scale → Reliability Analysis



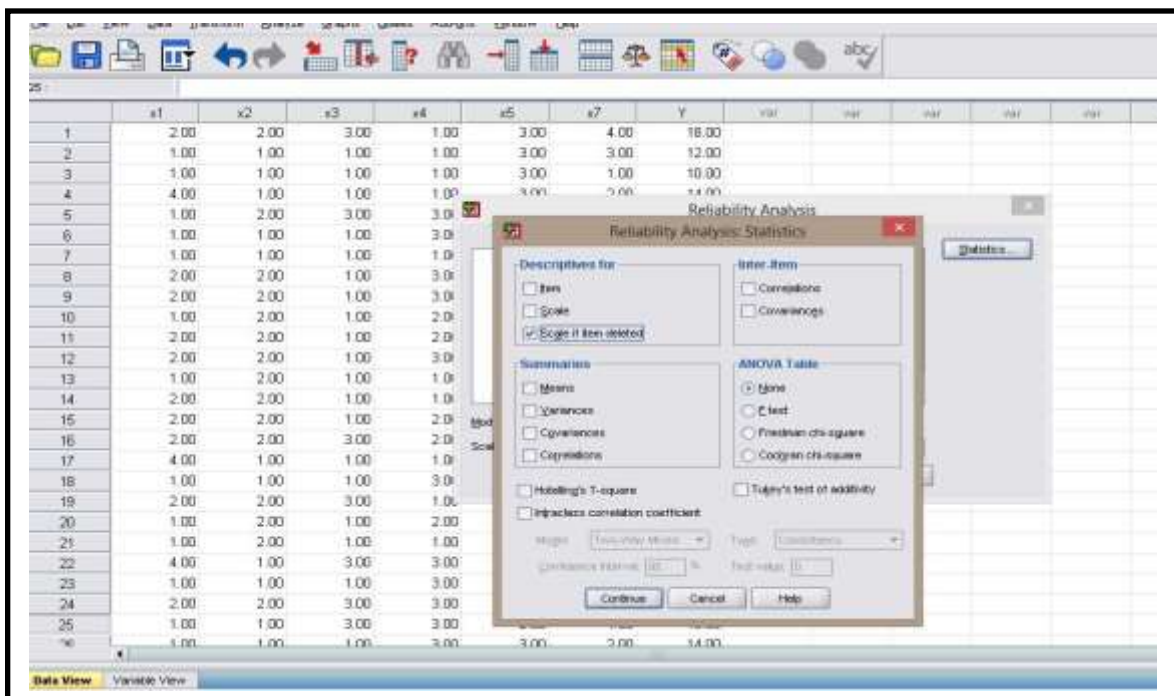
Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

- Selanjutnya memasukan Variabel yang valid (Dari hasil pengujian Validitas) ke kotak item



Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

- Klik statistik, pada Descriptives lalu pilih For klik Scale If Item Deleted Klik Continue



Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

- Lalu klik OK, maka data yang ditunjukkan akan dilihat dibawah ini :

1. Mahasiswa

Tabel 4.39. Uji Reliabilitas Mahasiswa

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.619	0.562	8

Sumber : Hasil analisis 2017

Dalam pengujian reliabilitas mahasiswa diatas dapat dilihat bahwa hasil yang didapat adalah 0,619, dengan kategori variabel yang dinyatakan valid dalam pengujian X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 dan X_7 yang diuji dinyatakan reliabel karena telah memenuhi syarat inpretasi yang ditentukan yaitu cukup.

2. Dosen

Tabel 4.40. Uji Reliabilitas Dosen

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.684	0.650	8

Sumber : Hasil analisis 2017

Dalam pengujian reliabilitas dosen diatas dapat dilihat bahwa hasil yang didapat adalah 0,684, dengan kategori variabel yang dinyatakan valid dalam pengujian X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_6 , dan X_7 yang diuji dinyatakan reliabel karena telah memenuhi syarat inpretasi yang ditentukan yaitu cukup.

3. Uji releabilitas Pegawai

Tabel 4.41. Uji Reliabilitas Pegawai

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.626	0.568	8

Sumber : Hasil analisis 2017

Dalam pengujian reliabilitas pegawai diatas dapat dilihat bahwa hasil yang didapat adalah 0,626, dengan kategori variabel yang dinyatakan valid dalam pengujian X_1 , X_2 , X_3 ,

X_4 , X_5 , dan X_7 yang diuji dinyatakan reliabel karena telah memenuhi syarat inpretasi yang ditentukan yaitu cukup.

4.6. Model Regresi Linear Berganda Tarikan Pergerakan Orang Menuju Kampus Universitas Widya Mandira Kupang

Tujuan dasar dari Model tarikan pergerakan adalah menghasilkan Model hubungan yang mengaitkan tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona. Tahapan bangkitan pergerakan ini meramalkan jumlah pergerakan yang akan dilakukan setiap orang pada suatu zona.

Pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan, dilakukan dalam beraktivitas misalnya pada saat melakukan perjalanan dengan berhenti sejenak tidak dianggap sebagai tujuan perjalanan, meskipun perubahan rute terpaksa dilakukan. Pergerakan sering diartikan dengan pergerakan pergi dan pulang, hal ini yang akan dikaji adalah bukan pergerakan berkendaraan, tetapi juga pergerakan berjalan kaki.

Klasifikasi pergerakan berdasarkan tujuan pergerakan, berdasarkan waktu, berdasarkan tingkat pendapatan dan kepemilikan kendaraan. Jumlah aktivitas dan intensitas tata guna lahan berpengaruh pada sebaran pergerakan yang menunjukkan kemana dan darimana lalulintas tersebut bergerak. Salah satu usaha untuk mengatasinya adalah dengan memahami pola pergerakan, kapan terjadinya pergerakan tersebut.

Untuk mencapai tujuan pelaku perjalanan dapat menentukan keputusan perjalanan untuk memilih moda angkutan yang sesuai dengan nilai manfaat seseorang. Tujuan Model pemilihan moda untuk mengetahui proporsi orang yang akan menggunakan kendaraan pribadi atau kendaraan umum. Dalam pemodelan pemilihan moda proses selanjutnya adalah mengidentifikasi pemakai angkutan umum atau pribadi, yang biasanya didominasi oleh masyarakat kelas bawah dan kelas tinggi, sisanya mungkin mempunyai pilihan antara angkutan umum atau pribadi.

Regresi Linier berganda yang akan disimulasikan pada bagian ini menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS), metode yang paling luas digunakan adalah Metode kuadrat terkecil biasa (OLS). Metode OLS ini dikemukakan oleh (*Carl Friedrich Gauss*) dengan asumsi – asumsi tertentu yang mempunyai beberapa sifat statisticyang membuatnya menjadi salah satu metode analisis regresi yang paling kuat. Penjelasan ini akan dibagi menjadi 5 (lima) tahapan, yaitu:

- 1) Persiapan Data (Tabulasi Data)
- 2) Estimasi Model Regresi Linier (Berganda)

- 3) Pengujian Asumsi Klasik
- 4) Uji Kelayakan Model (*Goodness of Fit Model*)
- 5) Interpretasi Model Regresi Linier (Berganda)

Persiapan data dimaksudkan untuk melakukan input data ke dalam *software* SPSS. Setelah data di-*input* kedalam *software* SPSS, maka langkah selanjutnya adalah melakukan estimasi (pendugaan) model (persamaan) regresi linier, baru dilanjutkan dengan pengujian asumsi klasik. Pengujian asumsi klasik dilakukan setelah model regresi diestimasi, bukan sebelum model diestimasi. Tidak mungkin pengujian asumsi klasik dilakukan sebelum model regresi diestimasi, karena pengujian asumsi klasik yang meliputi normalitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi membutuhkan data residual model yang didapat setelah model terbentuk. Apabila model yang terbentuk tidak memenuhi asumsi klasik yang disyaratkan, maka dibutuhkan modifikasi/transformasi/penyembuhan terhadap data ataupun model regresi. Pada bagian ini tidak dibahas langkah-langkah yang harus ditempuh apabila tidak dipenuhinya asumsi klasik dalam model regresi linier. Pada bagian ini data yang digunakan untuk mengestimasi model regresi linier dengan OLS telah memenuhi semua asumsi klasik. Tahap terakhir dari bagian ini akan dijelaskan bagaimana melihat layak tidaknya model dan menginterpretasikan model yang terbentuk. Berikut rincian tahap-tahap yang dilakukan dalam regresi linier berganda.

4.6.1. Model Tarikan Pergerakan Mahasiswa

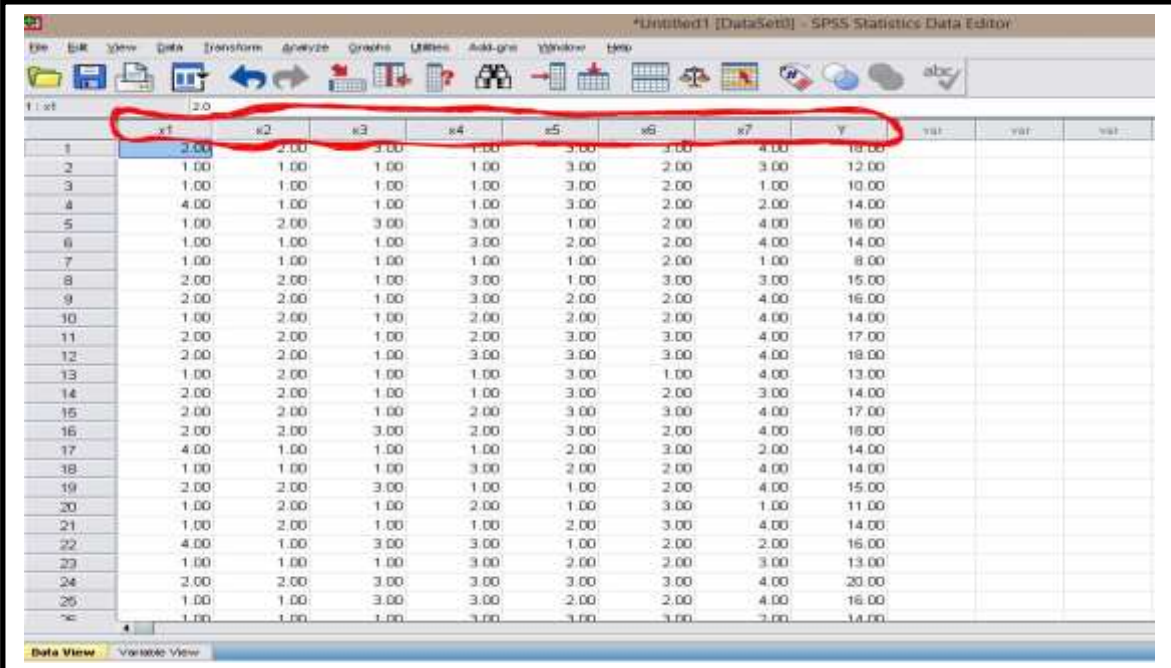
Model tarikan pergerakan mahasiswa yang sering melakukan aktivitas menuju kampus ini akan diteliti bangkitan dan tarikan dengan beberapa bagian tahapan, sehingga dapat menghubungkan tata guna lahan dengan jumlah pergerakan mahasiswa yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona, analisa dalam pemodelan tarikan pergerakan Mahasiswa dapat dilihat pada langkah-langkah berikut ini :

1. Persiapan Data

Sebagai pendahuluan dalam proses pengolahan data ini adalah mempersiapkan data. Data yang digunakan pada contoh berikut ini adalah data *mahasiswa, dosen, dan pegawai*. Data mahasiswa, dosen, dan pegawai merupakan salah satu jenis data dari satu entitas (perorangan, dan Kampus Universitas Widya Mandira) dengan dimensi waktu/periode yang panjang. Satuan waktu dari data disesuaikan dengan data yang dimiliki, misalnya jumlah mahasiswa, dosen, dan pegawai, serta data yang disusun berdasarkan hasil tabulasi data kuesioner. Setelah persiapan data selesai maka langkah-

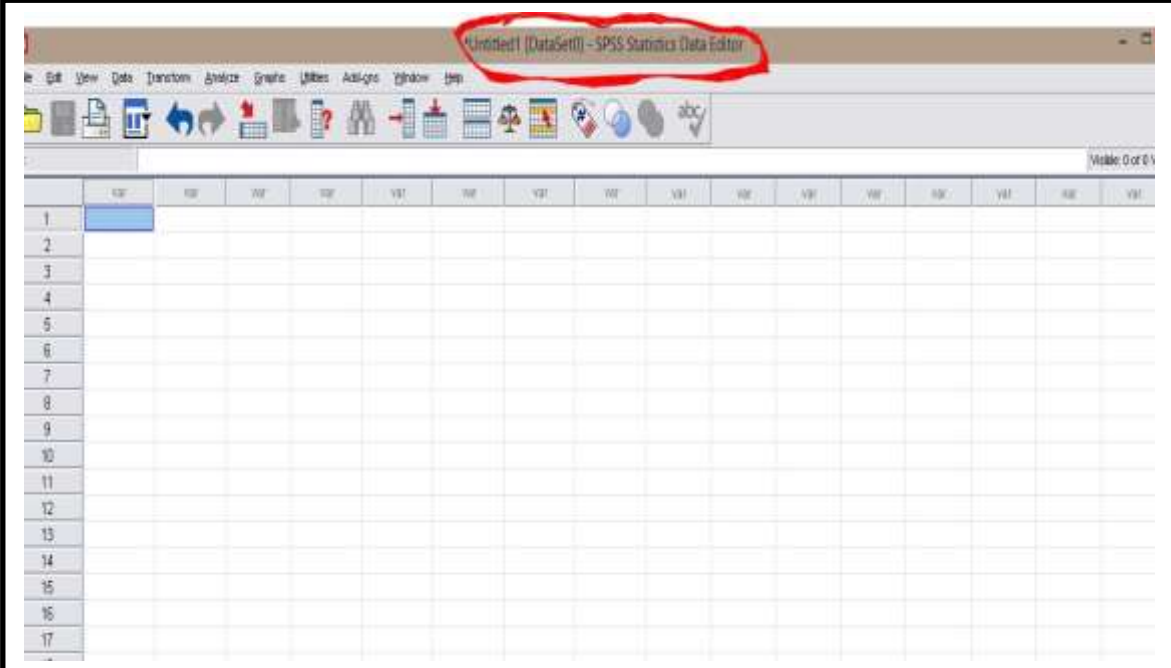
langkah dalam pengujian selanjutnya menggunakan cara yang sama seperti yang dilihat berikut ini :

1. Buka program SPSS maka, akan muncul 2 tampilan seperti berikut ini :



	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	Y	var	var	var
1	2.00	2.00	3.00	1.00	3.00	3.00	4.00	10.00			
2	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	3.00	12.00			
3	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	1.00	10.00			
4	4.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	14.00			
5	1.00	2.00	3.00	3.00	1.00	2.00	4.00	16.00			
6	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00	14.00			
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	8.00			
8	2.00	2.00	1.00	3.00	1.00	3.00	3.00	15.00			
9	2.00	2.00	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00	16.00			
10	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	14.00			
11	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	3.00	4.00	17.00			
12	2.00	2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	4.00	18.00			
13	1.00	2.00	1.00	1.00	3.00	1.00	4.00	13.00			
14	2.00	2.00	1.00	1.00	3.00	2.00	3.00	14.00			
15	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	3.00	4.00	17.00			
16	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	4.00	16.00			
17	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	14.00			
18	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00	14.00			
19	2.00	2.00	3.00	1.00	1.00	2.00	4.00	15.00			
20	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	3.00	1.00	11.00			
21	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	3.00	4.00	14.00			
22	4.00	1.00	3.00	3.00	1.00	2.00	2.00	16.00			
23	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00	13.00			
24	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	20.00			
25	1.00	1.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	16.00			
<<	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00			

Sumber : Hasil analisa SPSS 2017



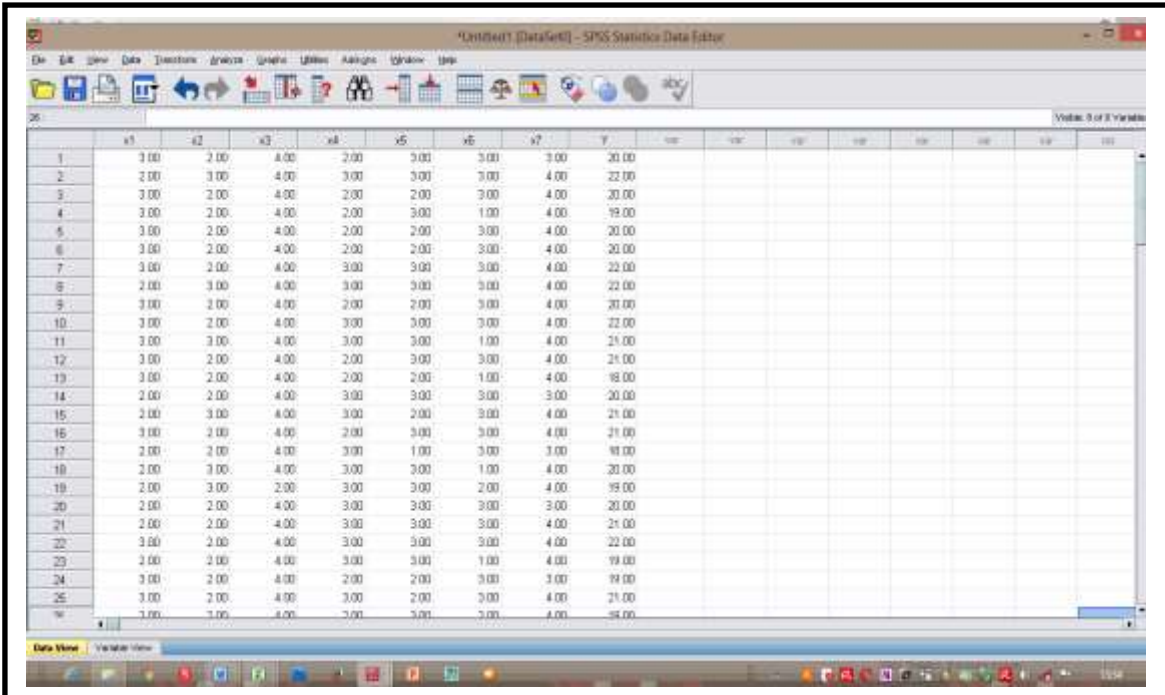
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	Y	var	var	var
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											

Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

Apabila sebelumnya muncul tampilan jendela lain, maka dapat abaikan dan tutup saja. File yang pertama disebut dengan file DATA dengan judul *Untitled1[DataSet0],

sedangkan file yang kedua disebut dengan file OUTPUT dengan judul *Output1[Document1].

- File DATA berfungsi sebagai tempat untuk menginput data (template standar SPSS) yang terdiri dari dua sheet, Data View dan Variabel View, Data View untuk menginput data, sedangkan Variabel View untuk memberikan identitas variabel, seperti: Name, Type, Width, Decimals, Label, Value, Missing, Columns, Align, Measure dan Role yang dibagi dalam kolom-kolom. Semua identitas penting, hanya saja, pada pembahasan ini cukup isi kolom Name saja.
 - File OUTPUT berfungsi sebagai luaran dari hasil olahan data yang telah di-input pada file DATA dan dieksekusi sesuai dengan keinginan/tujuan pengolahan data.
2. Setelah *software* SPSS terbuka, *copy paste* data yang telah disiapkan ke dalam file DATA, *sheet* Data View, sehingga didapat hasil sebagai berikut:



	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	Y											
1	3.00	2.00	4.00	2.00	3.00	3.00	3.00	20.00											
2	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	22.00											
3	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	3.00	4.00	20.00											
4	3.00	2.00	4.00	2.00	3.00	1.00	4.00	19.00											
5	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	3.00	4.00	20.00											
6	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	3.00	4.00	20.00											
7	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	22.00											
8	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	22.00											
9	3.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	4.00	20.00											
10	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	22.00											
11	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	1.00	4.00	21.00											
12	3.00	2.00	4.00	2.00	3.00	3.00	4.00	21.00											
13	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	1.00	4.00	18.00											
14	2.00	2.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	20.00											
15	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	4.00	21.00											
16	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00	3.00	4.00	21.00											
17	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	3.00	3.00	18.00											
18	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	1.00	4.00	20.00											
19	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	19.00											
20	2.00	2.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	20.00											
21	2.00	2.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	21.00											
22	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	22.00											
23	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	1.00	4.00	19.00											
24	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	3.00	3.00	19.00											
25	3.00	2.00	4.00	3.00	2.00	3.00	4.00	21.00											
26	1.00	1.00	4.00	2.00	2.00	2.00	4.00	18.00											

Sumber : Hasil analisis SPSS 2017

3. Setelah data ter-input, maka langkah selanjutnya memberikan identitas pada setiap variabel. Seperti apa yang telah direncanakan di awal bahwa Kolom pertama untuk variabel X_1 (Moda yang digunakan menuju Kampus), Kolom kedua untuk variabel X_2 (jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki), Kolom ketiga untuk variabel X_3 (Penapatan\Penghasilan perbulan), kolom keempat untuk variabel X_4 (biaya transportasi ke Kampus), kolom kelima untuk variabel X_5 (waktu tempuh perjalanan menuju ke kampus), kolom keenam untuk variabel dan kolom ketujuh untuk variabel X_7 (jarak dari tempat tinggal dengan Kampus), dan kolom kedelapan untuk variabel Y

(Model Tarikan Orang ke Kampus. Pindahkan tampilan ke *sheet* Variable View, sehingga akan tampak seperti berikut:

The screenshot shows the SPSS Variable View for a dataset named 'Untitled1 (DataSet0)'. The variables are defined as follows:

Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
x1	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
x2	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
x3	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
x4	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
x5	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
x6	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
x7	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
Y	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale

Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

Gantikan nama sesuai dengan variabel-variabel yang diteliti yaitu variabel x1-x7 dan Y

The screenshot shows the SPSS Data View for the same dataset. The variables are named x1 through x7 and Y. The data is as follows:

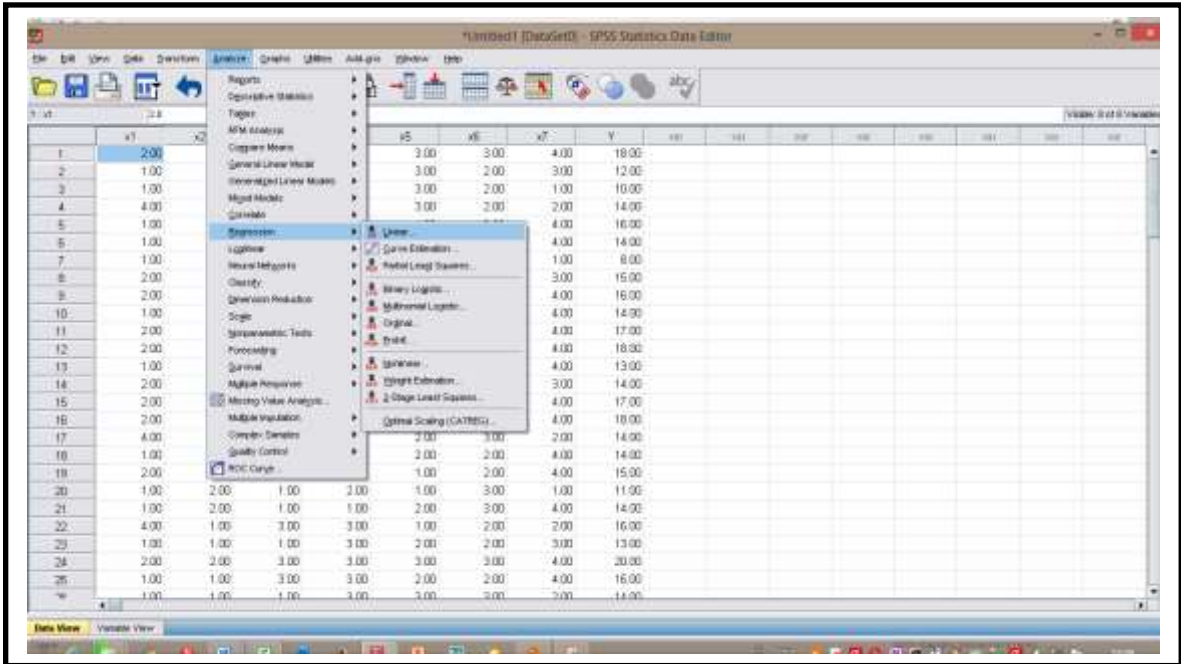
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	Y	Y1	Y2	Y3
1	2.00	2.00	3.00	1.00	3.00	3.00	4.00	18.00			
2	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	3.00	12.00			
3	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	1.00	10.00			
4	4.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	14.00			
5	1.00	2.00	3.00	3.00	1.00	2.00	4.00	16.00			
6	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00	14.00			
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	8.00			
8	2.00	2.00	1.00	3.00	1.00	3.00	3.00	15.00			
9	2.00	2.00	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00	16.00			
10	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	14.00			
11	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	3.00	4.00	17.00			
12	2.00	2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	4.00	18.00			
13	1.00	2.00	1.00	1.00	3.00	1.00	4.00	13.00			
14	2.00	2.00	1.00	1.00	3.00	2.00	3.00	14.00			
15	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	3.00	4.00	17.00			
16	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	4.00	18.00			
17	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	14.00			
18	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00	14.00			
19	2.00	2.00	3.00	1.00	1.00	2.00	4.00	15.00			
20	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	3.00	1.00	11.00			
21	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	3.00	4.00	14.00			
22	4.00	1.00	3.00	3.00	1.00	2.00	2.00	16.00			
23	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00	13.00			
24	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	20.00			
25	1.00	1.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	16.00			
26	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	14.00			

Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

Sampai disini persiapan data selesai, dan data sudah siap untuk diolah.

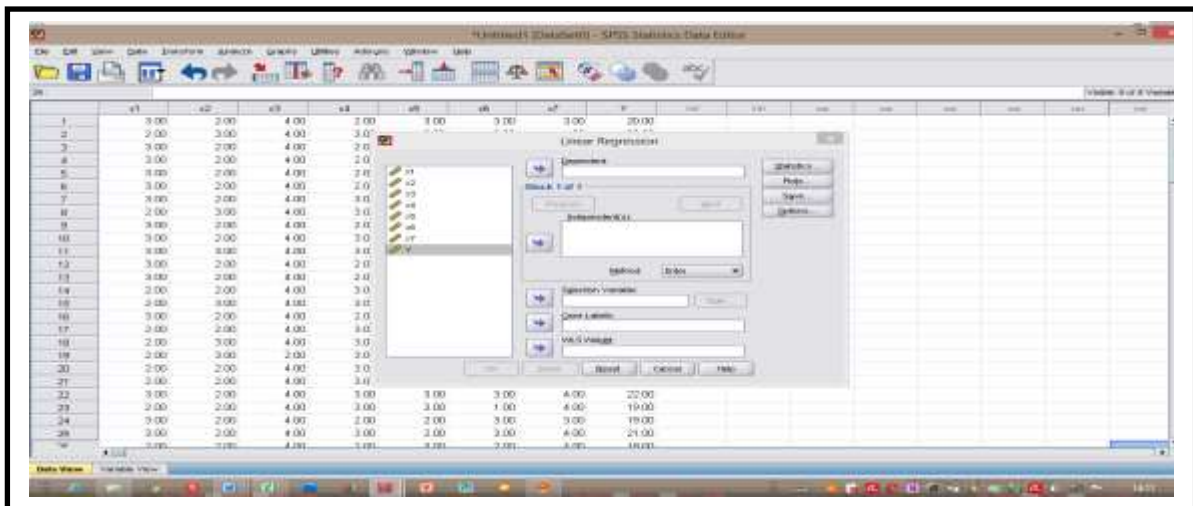
2. Estimasi Model Regresi Linear

Estimasi model dilakukan secara sekaligus dengan pengujian asumsi klasik (multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan normalitas). Sehingga output yang dihasilkan dari pengolahan data dapat digunakan untuk uji asumsi klasik dan uji kelayakan model. Dalam pengujian dosen, dan pegawai berikut juga menggunakan cara yang sama. langkah-langkahnya dapat dilihat dibawah ini :



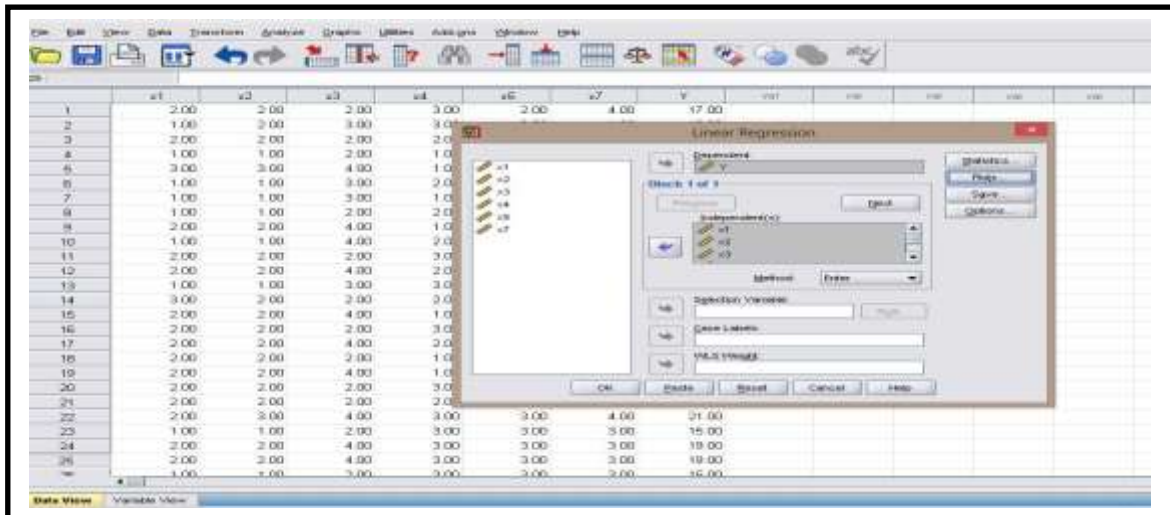
Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

Lalu akan muncul tabel seperti yang ditunjukkan dibawah ini :



Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

Letakkan variabel Y kedalam kotak dependent. lalu cara berikut tekan variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , dan X_7 lalu masukan kedalam kotak Independent (s). Dan Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :



Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

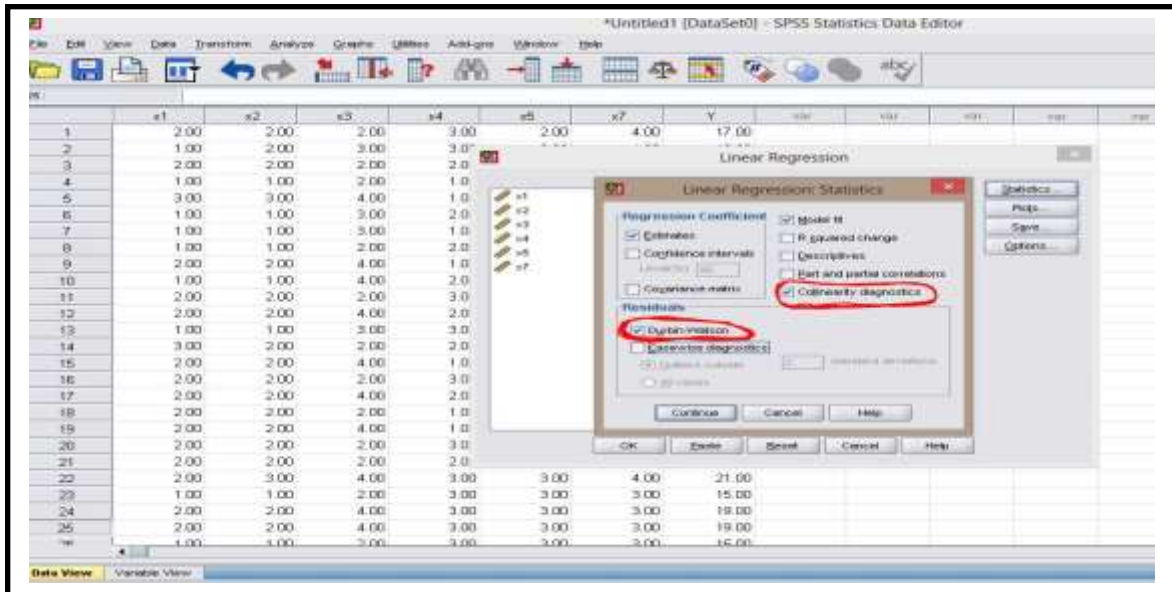
Apabila kita klik OK maka output yang diperoleh hanya dapat di uji kelayakan modelnya saja, tidak termasuk output untuk uji asumsi klasik. Maka sebaiknya kotak dialog diatas tidak ditutup sebelum meng-klik tombol-tombol lainnya agar dapat memunculkan asumsi klasik.

2. Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

Uji asumsi klasik setelah disederhanakan ada 4, yaitu multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan normalitas.

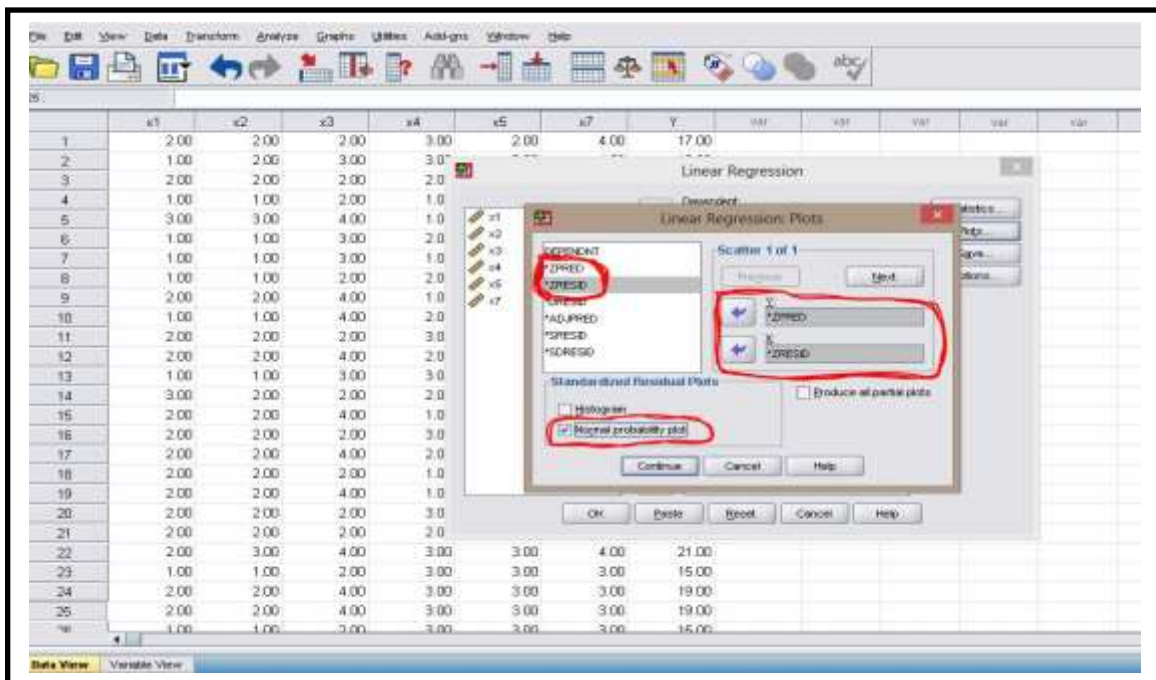
- Multikolinieritas menggunakan VIF dan Tolerance.
- Autokorelasi menggunakan Durbin-Watson.
- Heteroskedastisitas menggunakan Scatter Plot ZPRED dan ZRESID.
- Normalitas menggunakan Normal PP-Plot.

Multikolinieritas dan Autokorelasi ada pada tombol statistics yang caranya adalah Klik statistics, lalu Klik kotak disebelah kiri Collinearity diagnostics untuk memunculkan hasil uji multikolinieritas, dan Klik kotak disebelah kiri Dubin-Watson untuk memunculkan hasil uji autokorelasi Setelah itu klik continue seperti gambar yang ada dibawah ini :



Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

Langkah selanjutnya dalam uji Heteroskedastisitas dan Normalitas ada pada tombol Plots langkahnya adalah klik Plots lalu Pindahkan *ZPRED ke kotak X: dan pindahkan *ZRESID ke kotak Y: untuk memunculkan hasil uji heteroskedastisitas, dan Klik kotak disebelah kiri Normal probability plot untuk memunculkan hasil uji normalitas. Setelah itu klik continue seperti gambar yang ada dibawah ini :



Sumber : Hasil analisa SPSS 2017

Setelah semua tombol perintah yang diinginkan di klik, maka untuk memunculkan semua output, klik dengan demikian output yang diinginkan akan ditampilkan pada file OUTPUT. Sampai disini, estimasi model regresi linier dan uji asumsi klasik telah selesai. Tidak ada lagi tahapan mengoperasikan *software* SPSS 17. Apabila dikehendaki hasil output untuk uji asumsi klasik lainnya (misal uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, Heteroskedastisitas dengan Uji Glejser atau Uji Park) maka akan dibahas pada bagian lainnya. Tahap selanjutnya hanya membahas cara membaca hasil dan menginterpretasikannya. Cara yang sama dilakukan dalam Pengujian regresi linear berganda Dosen dan Pegawai yang dibahas berikut ini :

3. Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adaah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis Regrsi linear berganda yang berbasis ordinary least square (OLS). Jadi analisis Regresi yang tidak berdasarkan OLS tidak memenuhi persyaratan asumsi klasik, misalnya regresi logistik atau regresi ordinal. Demikian juga tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada analisis regresi linear, misalnya uji multikolinieritas tidak dapat dipergunakan pada analisis regresi linear sederhana dan uji autokorelasi tidak perlu diterapkan pada data cross sectional. Pada tahap ini tidak dilakukan operasionalisasi *software* SPSS, melainkan hanya cara membaca uji asumsi klasik dari output SPSS 17, sebagaimana yang tertampil pada file OUTPUT yang sudah dilakukan pengujian diatas.

1. Multikolinieritas

Hasil uji multikolinieritas, dapat dilihat pada tabel Coefficients dibawah ini :

Tabel : 4.42. Uji multikolinieritas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	.463	.258		1.794	.076		
x1	.922	.040	.394	22.962	.000	.834	1.199
x2	.686	.070	.164	9.866	.000	.895	1.118
x3	.945	.050	.312	18.732	.000	.890	1.124
x4	.949	.042	.366	22.680	.000	.946	1.058
x5	.992	.044	.373	22.614	.000	.903	1.107
x6	1.124	.071	.248	15.738	.000	.989	1.011
x7	1.061	.044	.453	24.244	.000	.703	1.422

Sumber : Hasil analisis 2017

Berdasarkan hasil uji Nilai VIF untuk variabel X_1 didapat nilai 1,199, X_2 1,118, X_3 1,124, X_4 1,058, X_5 1,107, X_6 1,011, dan X_7 1,422, sedangkan nilai tolerance-nya X_1 didapat nilai 0,834, X_2 0,895, X_3 0,890, X_4 0,946, X_5 0,903, X_6 0,989, dan X_7 0,703, Karena nilai VIF dari kedua variabel tidak ada yang lebih besar dari 10 atau 5 (banyak buku yang menyatakan tidak lebih dari 10, tapi ada juga yang menyatakan tidak lebih dari 5) maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas pada kedua variabel bebas tersebut. Berdasarkan syarat asumsi klasik regresi linier dengan OLS, maka model regresi linier yang baik adalah yang terbebas dari adanya multikolinieritas. Dengan demikian, model responden mahasiswa di atas telah terbebas dari adanya multikolinieritas.

2. Autokorelasi

Data yang digunakan untuk mengestimasi model regresi linier merupakan data *time series* maka diperlukan adanya uji asumsi terbebas dari autokorelasi. Hasil uji autokorelasi berdasarkan jumlah sampel mahasiswa yang berjumlah 100, yang dipakai 7 variabel yang dilihat pada tabel Durbin-Watson (DW) $\alpha = 5\%$ dibawah ini :

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

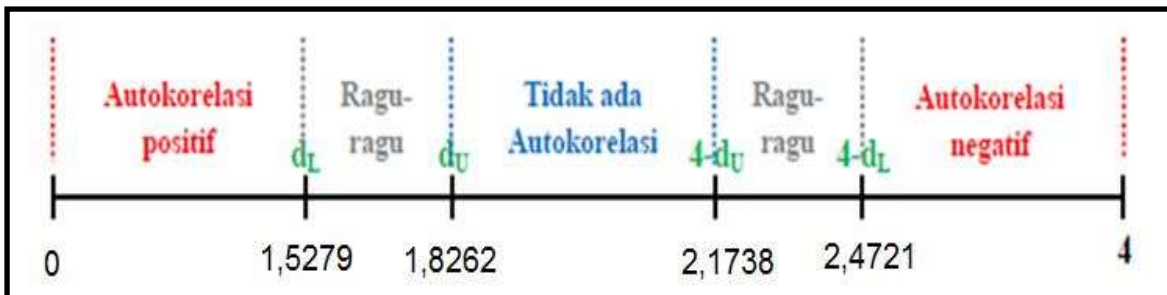
n	k=6		k=7		k=8		k=9		k=10	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
81	1.4842	1.8008	1.4572	1.8303	1.4298	1.8605	1.4022	1.8914	1.3743	1.9228
82	1.4883	1.8008	1.4616	1.8299	1.4346	1.8596	1.4074	1.8900	1.3798	1.9211
83	1.4923	1.8008	1.4659	1.8295	1.4393	1.8588	1.4124	1.8888	1.3852	1.9193
84	1.4962	1.8008	1.4702	1.8291	1.4439	1.8580	1.4173	1.8876	1.3905	1.9177
85	1.5000	1.8009	1.4743	1.8288	1.4484	1.8573	1.4221	1.8864	1.3956	1.9161
86	1.5038	1.8010	1.4784	1.8285	1.4528	1.8566	1.4268	1.8853	1.4007	1.9146
87	1.5075	1.8010	1.4824	1.8282	1.4571	1.8559	1.4315	1.8842	1.4056	1.9131
88	1.5111	1.8011	1.4863	1.8279	1.4613	1.8553	1.4360	1.8832	1.4104	1.9117
89	1.5147	1.8012	1.4902	1.8277	1.4654	1.8547	1.4404	1.8822	1.4152	1.9103
90	1.5181	1.8014	1.4939	1.8275	1.4695	1.8541	1.4448	1.8813	1.4198	1.9090
91	1.5215	1.8015	1.4976	1.8273	1.4735	1.8536	1.4490	1.8804	1.4244	1.9077
92	1.5249	1.8016	1.5013	1.8271	1.4774	1.8530	1.4532	1.8795	1.4288	1.9065
93	1.5282	1.8018	1.5048	1.8269	1.4812	1.8526	1.4573	1.8787	1.4332	1.9053
94	1.5314	1.8019	1.5083	1.8268	1.4849	1.8521	1.4613	1.8779	1.4375	1.9042
95	1.5346	1.8021	1.5117	1.8266	1.4886	1.8516	1.4653	1.8772	1.4417	1.9031
96	1.5377	1.8023	1.5151	1.8265	1.4922	1.8512	1.4691	1.8764	1.4458	1.9021
97	1.5407	1.8025	1.5184	1.8264	1.4958	1.8508	1.4729	1.8757	1.4499	1.9011
98	1.5437	1.8027	1.5216	1.8263	1.4993	1.8505	1.4767	1.8750	1.4539	1.9001
99	1.5467	1.8029	1.5248	1.8263	1.5027	1.8501	1.4803	1.8744	1.4578	1.8991
100	1.5496	1.8031	1.5279	1.8262	1.5060	1.8498	1.4839	1.8738	1.4616	1.8982
101	1.5524	1.8033	1.5310	1.8261	1.5093	1.8495	1.4875	1.8732	1.4654	1.8973

Sumber : Durbin-Watson $\alpha = 5\%$

Tabel : 4.43. Uji Autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.989 ^a	.977	.976	.37415	1.531

Sumber : Hasil analisa 2017

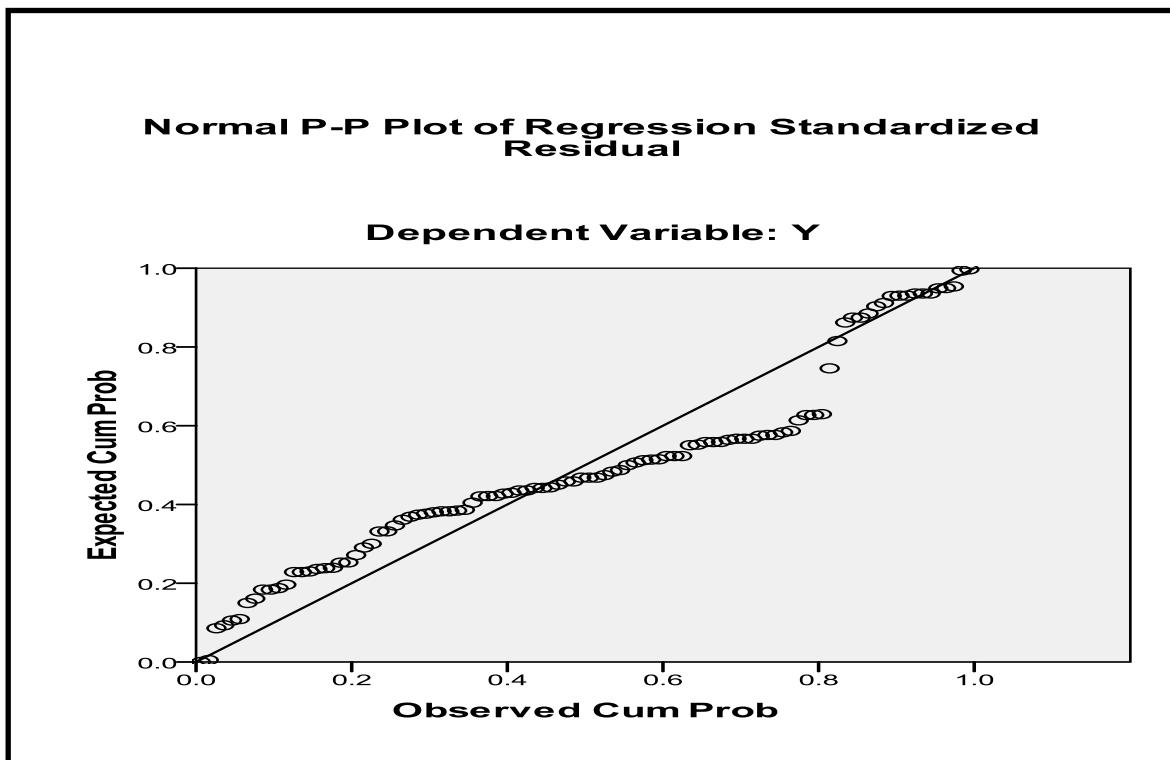


Sumber : Hasil analisa Durbin-Watson

Berdasarkan hasil uji diatas Nilai Durbin-Watson yang tertera pada output SPSS disebut dengan DW hitung. Angka ini akan dibandingkan dengan kriteria penerimaan atau penolakan yang akan dibuat dengan nilai D_L dan D_U ditentukan berdasarkan jumlah variabel bebas dalam model regresi (k) dan jumlah sampelnya (n) = 100 dengan Nilai D_L = 1,5279 dan D_U = 1,8262 didapat pada Tabel DW dengan tingkat signifikansi (*error*) 5% (α = 0,05). Dari syarat yang sudah ditentukan Nilai DW hitung sebesar 1,531 (hasil dari pengujian menggunakan spss 17). Lebih kecil dari 2,1738 yang artinya berada pada daerah tidak ada autokorelasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi linier Mahasiswa tidak terjadi autokorelasi.

3. Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan membuat *Scatterplot* (alur sebaran) antara residual dan nilai prediksi dari variabel terikat yang telah distandarisasi. Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada gambar *Scatterplot*, seperti pada gambar di bawah ini:

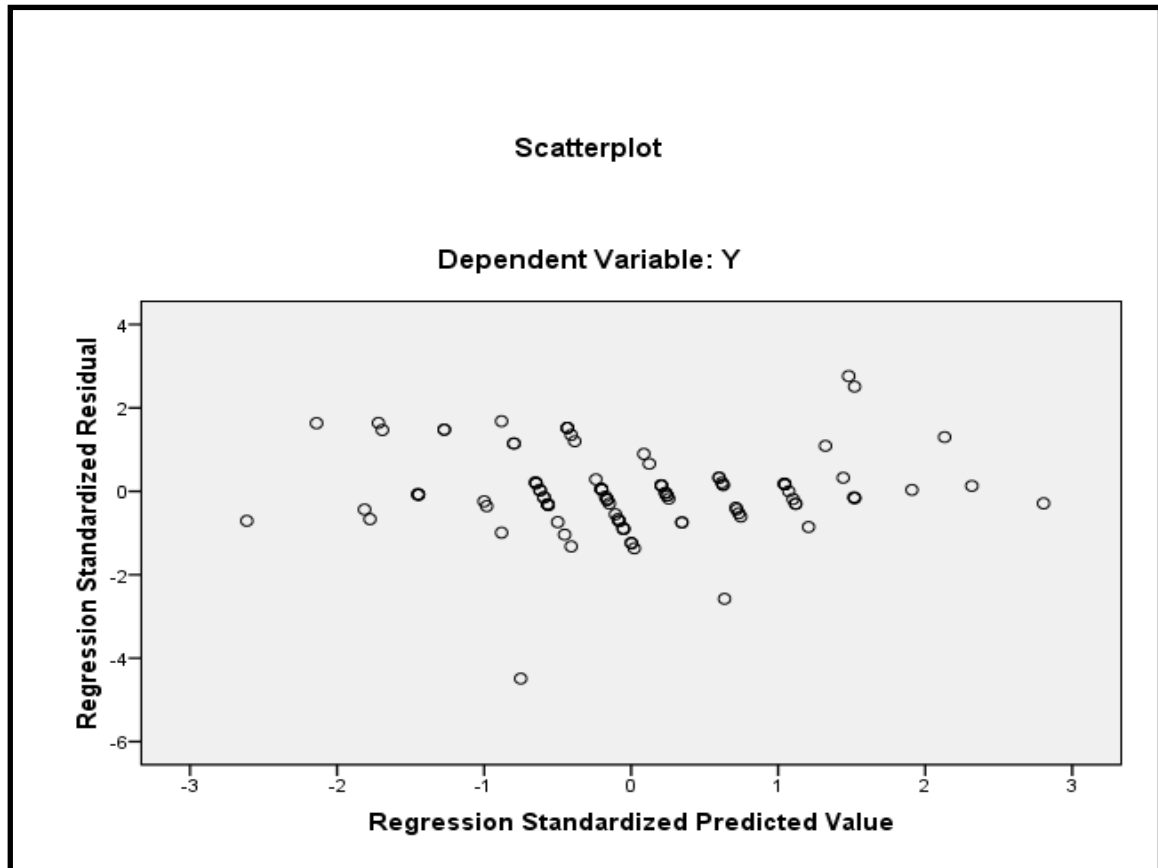


Sumber : Hasil Analisa SPSS 2017

Dari gambar di atas terlihat bahwa sebaran titik tidak membentuk suatu Pola/alur tertentu, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas atau dengan kata lain terjadi homoskedastisitas. Asumsi klasik tentang heteroskedastisitas dalam model ini terpenuhi, yaitu terbebas dari heteroskedastisitas. Uji ini (scatterplot) rentan kesalahan dalam penarikan kesimpulannya. Hal ini dikarenakan penentuan ada tidaknya pola/alur atas titik-titik yang ada di gambar sangat bersifat subjektif. Bisa saja sebagian orang mengatakan tidak ada pola, tapi sebagian lainnya mengatakan ini ada polanya. Tidak ada ukuran yang pasti kapan suatu *scatterplot* membentuk pola atau tidak. Keputusan hanya mengandalkan pengamatan/penglihatan.

4. Normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat dari gambar Normal P - P Plot di bawah ini. Perlu diingatkan bahwa asumsi normalitas yang dimaksud dalam asumsi klasik pendekatan OLS adalah (data) residual yang dibentuk model regresi linier terdistribusi normal, bukan variabel bebas ataupun variabel terikatnya. Kriteria sebuah (data) residual terdistribusi normal atau tidak dengan pendekatan Normal P - P Plot dapat dilakukan dengan melihat sebaran titiktitik yang ada pada gambar. Apabila sebaran titik-titik tersebut mendekati atau rapat pada garis lurus (diagonal) maka dikatakan bahwa (data) residual terdistribusi normal, namun apabila sebaran titik-titik tersebut menjauhi garis maka tidak terdistribusi normal.



Sumber : Hasil Analisa SPSS 2017

Dari gambar diatas Sebaran titik-titik dari gambar Normal P - P Plot di atas relatif mendekati garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa (data) residual terdistribusi normal. Hasil ini sejalan dengan asumsi klasik dari regresi linier dengan pendekatan OLS. Kelemahan dari uji normalitas dengan Normal P - P Plot terletak pada kriteria dekat/jauhnya sebaran titik-titik. Tidak ada batasan yang jelas mengenai dekat atau jauhnya sebaran titiktitik tersebut sehingga sangat dimungkinkan terjadi kesalahan penarikan kesimpulan. Misalnya teramati bahwa sebaran titik-titik terlihat relatif dekat (artinya terdistribusi normal), tapi ternyata tidak cukup dikatakan dekat (tidak terdistribusi normal). Kondisi ini akhirnya bergantung kepada subjektifitas pengamat (orang yang melihat).

4. Uji Kelayakan Model

1. Uji Keterandalan Model (Uji F)

Uji keterandalan model atau uji kelayakan model atau yang lebih populer disebut sebagai uji F (ada juga yang menyebutnya sebagai uji simultan model) merupakan tahapan awal mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Layak (andal) disini maksudnya adalah model yang diestimasi layak digunakan untuk

menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Nama uji ini disebut sebagai uji F, karena mengikuti distribusi F yang kriteria pengujianya seperti One Way Anova Penggunaan *software* SPSS memudahkan penarikan kesimpulan dalam uji ini. Apabila nilai *prob. F* hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan/error (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi layak, sedangkan apabila nilai *prob. F* hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak. Hasil uji F dapat dilihat pada tabel ANOVA di bawah ini. Nilai *prob. F* hitung terlihat pada kolom terakhir (*sig.*)

Tabel : 4.44. Uji Keterandalan Model

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	555.961	7	79.423	567.361	.000 ^a
	Residual	12.879	92	.140		
	Total	568.840	99			

Sumber : Hasil Analisa 2017

Nilai *prob. F* hitung (*sig.*) pada tabel di atas nilainya 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi linier yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 dan X_7 terhadap model tarikan pergerakan orang menuju Kampus.

2. Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t dalam regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan/model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat atau belum. Maksud tepat disini adalah parameter tersebut mampu menjelaskan perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi intersep (konstanta) dan slope (koefisien dalam persamaan linier). Pada bagian ini, uji t difokuskan pada parameter slope (koefisien regresi) saja. Jadi uji t yang dimaksud adalah uji koefisien regresi. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel Coefficients seperti pada gambar di bawah ini:

Tabel : 4.45. Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	.463	.258		1.794	.076		
x1	.922	.040	.394	22.962	.000	.834	1.199
x2	.686	.070	.164	9.866	.000	.895	1.118
x3	.945	.050	.312	18.732	.000	.890	1.124
x4	.949	.042	.366	22.680	.000	.946	1.058
x5	.992	.044	.373	22.614	.000	.903	1.107
x6	1.124	.071	.248	15.738	.000	.989	1.011
x7	1.061	.044	.453	24.244	.000	.703	1.422

Sumber : Hasil Analisa 2017

Seperti uji F yang dimudahkan dengan aplikasi SPSS, maka uji t juga dapat dengan mudah ditarik kesimpulannya. Apabila nilai *prob.* t hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas (dari t hitung tersebut) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, sedangkan apabila nilai *prob.* t hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, nilai t hitung pada kolom sig mendapatkan hasil 0,000 maka dari variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , dan X_7 berpengaruh signifikan terhadap model tarikan pergerakan Mahasiswa (variabel Y).

3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai R Square atau Adjusted R-Square. R-Square digunakan pada saat variabel bebas hanya 1 saja (biasa disebut dengan Regresi Linier Sederhana), sedangkan Adjusted R-Square digunakan pada saat variabel bebas lebih dari satu. Dalam menghitung nilai koefisien determinasi penulis lebih senang menggunakan R-Square daripada Adjusted R-Square, walaupun variabel bebas lebih dari satu. Yang dapat dilihat berikut ini :

Tabel : 4.46. Uji Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.989 ^a	.977	.976	.37415	1.531

Sumber : Hasil Analisa 2017

Jika dilihat dari nilai R-Square diatas yang besarnya 0,977 menunjukkan bahwa proporsi pengaruh variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 dan X_7 terhadap variabel Y sebesar 98,9%.

5. Interpretasi Model

Setelah estimasi model regresi linier berganda dilakukan dan diuji pemenuhan syaratnya (uji asumsi klasik) serta kelayakan modelnya, maka tahap terakhir adalah menginterpretasikannya. Interpretasi atau penafsiran atau penjelasan atas suatu model yang dihasilkan seharusnya dilakukan setelah semua tahapan (uji asumsi klasik dan kelayakan model) dilakukan. Mengapa demikian? Pertama, karena uji asumsi klasik memastikan bahwa persyaratan minimal sebuah model regresi linier (dengan pendekatan OLS) telah dipenuhi sehingga tidak akan menimbulkan kesalahan dalam pemenuhan asumsi. Apabila uji asumsi klasik belum terpenuhi besar kemungkinan interpretasi model menjadi bias atau kurang tepat. Kedua, uji kelayakan memastikan bahwa model regresi linier yang diestimasi memang layak menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Apabila model yang diestimasi tidak atau kurang layak, maka model tersebut memang tidak bisa digunakan untuk menafsirkan (interpretasi) pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Interpretasi yang dilakukan terhadap koefisien regresi meliputi dua hal, tanda dan besaran. Tanda menunjukkan arah hubungan. Tanda dapat bernilai positif atau negatif. Positif menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel bebas terhadap variabel terikat, sedangkan negatif menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah. Searah maksudnya adalah, apabila variabel bebas mengalami kenaikan/peningkatan/ bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sama kenaikan/peningkatan/ bertambah. Sedangkan apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka akan berdampak kepada variabel terikat yang akan mengalami penurunan/pengurangan juga.

Berlawan arah maksudnya apabila variabel bebas mengalami kenaikan/peningkatan/ bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sebaliknya yaitu penurunan/ pengurangan. Sebaliknya, apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka variabel terikat akan mengalami peningkatan/bertambah. Besaran menjelaskan nominal slope persamaan regresi. Penjelasan tentang besaran

dilakukan pada contoh model yang diestimasi. Perhatikan model (persamaan) regresi linier berganda yang telah diestimasi di bawah ini:

Angka-angka yang tertera pada persamaan diambil dari Tabel Coefficients output SPSS.

$$Y = 0,463 + 0,922X_1 + 0,686X_2 + 0,946X_3 + 0,949X_4 + 0,992X_5 + 1,124X_6 + 1,061X_7$$

Tabel : 4.47. Uji Interpretasi Model

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	.463	.258		1.794	.076		
x1	.922	.040	.394	22.962	.000	.834	1.199
x2	.686	.070	.164	9.866	.000	.895	1.118
x3	.945	.050	.312	18.732	.000	.890	1.124
x4	.949	.042	.366	22.680	.000	.946	1.058
x5	.992	.044	.373	22.614	.000	.903	1.107
x6	1.124	.071	.248	15.738	.000	.989	1.011
x7	1.061	.044	.453	24.244	.000	.703	1.422

Sumber : Hasil Analisa 2017

Dalam hasil uji diatas pemodelan yang didapat variabel X_1 0,922 + X_2 0,686 + X_3 0,945 + X_4 0,949 + X_5 0,992 X_6 1,124 + X_7 1,061. Sebagai catatan, tidak semua model regresi linier yang dibentuk dapat diinterpretasikan dari sisi besaran. Hal ini bergantung kepada satuan dari variabel penelitian itu sendiri. Sebagai contoh data penelitian yang menggunakan data primer & kuesioner sebagai alat ukur variabelnya (biasanya menggunakan skala Linkert) tidak dapat diinterpretasikan dari sisi besaran, hanya dari sisi arah saja. Hal ini dikarenakan skala Linkert tidak memiliki satuan, hanya menunjukkan gradasi (perubahan) nilai dari kecil ke besar, tidak suka ke suka, tidak setuju ke setuju, dan lain-lain.

4.6.2. Model Tarikan Pergerakan Dosen

Model tarikan pergerakan dosen yang sering melakukan aktivitas menuju kampus ini akan diteliti bangkitan dan tarikan dengan beberapa bagian tahapan, sehingga dapat menghubungkan tata guna lahan dengan jumlah pergerakan dosen yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona, analisa dalam pemodelan tarikan pergerakan dosen dapat dilihat pada langkah-langkah berikut ini :

1. Persiapan Data

Sebagai pendahuluan dalam proses pengolahan data ini adalah mempersiapkan data. Data yang digunakan pada contoh berikut ini adalah data mahasiswa, dosen, dan pegawai. Data mahasiswa, dosen, dan pegawai merupakan salah satu jenis data dari satu entitas (perorangan, dan Kampus Universitas Widyia Mandira) dengan dimensi waktu/periode yang panjang. Satuan waktu dari data disesuaikan dengan data yang dimiliki, misalnya jumlah mahasiswa, dosen, dan pegawai, serta data yang disusun berdasarkan hasil tabulasi data kuesioner. Setelah persiapan data selesai maka langkah-langkah dalam pengujian dapat dilihat dibawah ini :

2. Estimasi Model Regresi Linear

Estimasi model dilakukan secara sekaligus dengan pengujian asumsi klasik (multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan normalitas). Sehingga output yang dihasilkan dari pengolahan data dapat digunakan untuk uji asumsi klasik dan uji kelayakan model.

3. Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis Regresi linear berganda yang berbasis ordinary least square (OLS). Jadi analisis Regresi yang tidak berdasarkan OLS tidak memenuhi persyaratan asumsi klasik, misalnya regresi logistik atau regresi ordinal. Demikian juga tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada analisis regresi linear, misalnya uji multikolinieritas tidak dapat dipergunakan pada analisis regresi linear sederhana dan uji autokorelasi tidak perlu diterapkan pada data cross sectional. Pada tahap ini tidak dilakukan operasionalisasi *software* SPSS 17, melainkan hanya cara membaca uji asumsi klasik dari output SPSS, sebagaimana yang tertampil pada file OUTPUT yang sudah dilakukan pengujian diatas.

1. Multikolinieritas

Hasil dari pengujian multikolinieritas dosen, dapat dilihat pada tabel Coefficients yang ditunjukkan pada tabel berikut ini :

Tabel : 4.48. Uji Multikolinieritas Responden Dosen

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.355	1.088		2.165	.035		
x1	.807	.168	.304	4.795	.000	.668	1.497
x2	1.022	.194	.314	5.274	.000	.761	1.315
x3	1.077	.203	.328	5.306	.000	.704	1.421
x4	1.022	.135	.421	7.573	.000	.872	1.147
X6	.923	.110	.455	8.385	.000	.916	1.092
x7	1.142	.191	.340	5.994	.000	.839	1.192

Sumber : Hasil Analisa 2017

Berdasarkan hasil uji Nilai VIF untuk untuk variabel X_1 didapat nilai 1,497, X_2 1,315, X_3 1,421, X_4 1,147, X_6 1,029, dan X_7 1,192, sedangkan nilai Tolerancinya X_1 didapat nilai 0,668, X_2 0,761, X_3 0,704, X_4 0,872, X_6 0,916, dan X_7 0,839. Karena nilai VIF dari kedua variabel tidak ada yang lebih besar dari 10 atau 5 (banyak buku yang menyatakan tidak lebih dari 10, tapi ada juga yang menyatakan tidak lebih dari 5) maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas pada kedua variabel bebas tersebut. Berdasarkan syarat asumsi klasik regresi linier dengan OLS, maka model regresi linier yang baik adalah yang terbebas dari adanya multikolinieritas. Dengan demikian, model dosen di atas telah terbebas dari adanya multikolinieritas.

2. Autokorelasi

Data yang digunakan untuk mengestimasi model regresi linier merupakan data *time series* maka diperlukan adanya uji asumsi terbebas dari autokorelasi. Hasil uji autokorelasi berdasarkan jumlah sampel dosen yang berjumlah 55, yang dipakai 7 variabel yang dilihat pada tabel Durbin-Watson (DW) $\alpha = 5\%$ dibawah ini :

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

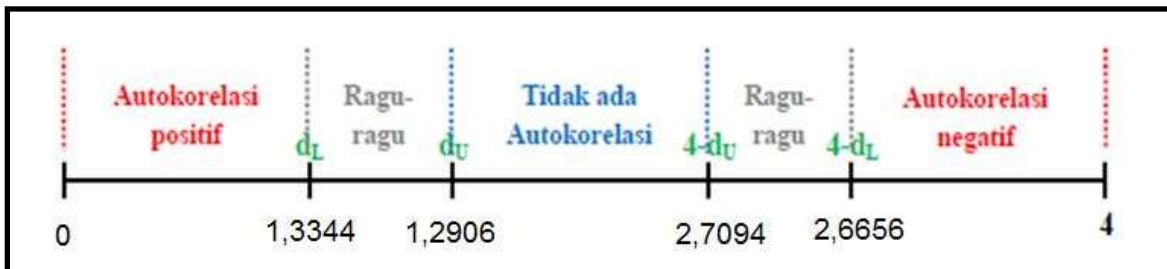
n	k=6		k=7		k=8		k=9		k=10	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
39	1.1612	1.8587	1.1042	1.9315	1.0469	2.0069	0.9895	2.0846	0.9322	2.1644
40	1.1754	1.8538	1.1198	1.9243	1.0639	1.9972	1.0078	2.0723	0.9517	2.1495
41	1.1891	1.8493	1.1348	1.9175	1.0802	1.9881	1.0254	2.0609	0.9705	2.1356
42	1.2022	1.8451	1.1492	1.9113	1.0958	1.9797	1.0422	2.0502	0.9885	2.1226
43	1.2148	1.8413	1.1630	1.9055	1.1108	1.9719	1.0584	2.0403	1.0058	2.1105
44	1.2269	1.8378	1.1762	1.9002	1.1252	1.9646	1.0739	2.0310	1.0225	2.0991
45	1.2385	1.8346	1.1890	1.8952	1.1391	1.9578	1.0889	2.0222	1.0385	2.0884
46	1.2497	1.8317	1.2013	1.8906	1.1524	1.9514	1.1033	2.0140	1.0539	2.0783
47	1.2605	1.8290	1.2131	1.8863	1.1653	1.9455	1.1171	2.0064	1.0687	2.0689
48	1.2709	1.8265	1.2245	1.8823	1.1776	1.9399	1.1305	1.9992	1.0831	2.0600
49	1.2809	1.8242	1.2355	1.8785	1.1896	1.9346	1.1434	1.9924	1.0969	2.0516
50	1.2906	1.8220	1.2461	1.8750	1.2011	1.9297	1.1558	1.9860	1.1102	2.0437
51	1.3000	1.8201	1.2563	1.8718	1.2122	1.9251	1.1678	1.9799	1.1231	2.0362
52	1.3090	1.8183	1.2662	1.8687	1.2230	1.9208	1.1794	1.9743	1.1355	2.0291
53	1.3177	1.8166	1.2758	1.8659	1.2334	1.9167	1.1906	1.9689	1.1476	2.0224
54	1.3262	1.8151	1.2851	1.8632	1.2435	1.9128	1.2015	1.9638	1.1592	2.0161
55	1.3344	1.8137	1.2940	1.8607	1.2532	1.9092	1.2120	1.9590	1.1705	2.0101
56	1.3424	1.8124	1.3027	1.8584	1.2626	1.9058	1.2222	1.9545	1.1814	2.0044
57	1.3501	1.8112	1.3111	1.8562	1.2718	1.9026	1.2320	1.9502	1.1920	1.9990
58	1.3576	1.8101	1.3193	1.8542	1.2806	1.8995	1.2416	1.9461	1.2022	1.9938
59	1.3648	1.8091	1.3272	1.8523	1.2892	1.8967	1.2509	1.9422	1.2122	1.9889

Sumber : Durbin-Watson $\alpha = 5\%$

Tabel : 4.49. Uji Autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.933 ^a	.871	.855	.57369	2.249

Sumber : Hasil Analisa 2017



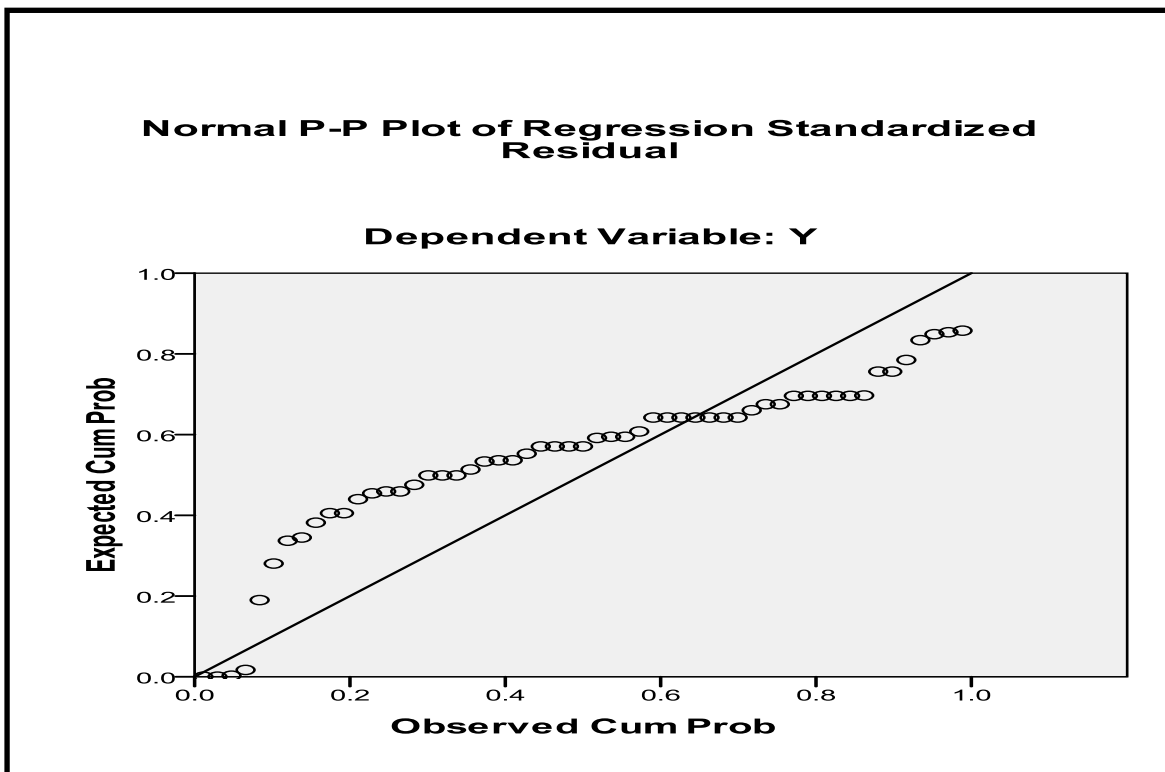
Sumber : Hasil analisa Durbin-Watson

Berdasarkan hasil uji diatas Nilai Durbin-Watson yang tertera pada output SPSS disebut dengan DW hitung. Angka ini akan dibandingkan dengan kriteria penerimaan atau penolakan yang akan dibuat dengan nilai D_L dan D_U ditentukan berdasarkan jumlah variabel bebas dalam model regresi (k) dan jumlah sampelnya (n). Nilai $D_L = 1,3344$ dan $D_U = 1,2906$ yang dilihat pada Tabel DW dengan tingkat signifikansi (*error*) 5% ($\alpha = 0,05$).

Dari syarat yang sudah ditentukan Nilai DW hitung sebesar 2,249 lebih kecil dari 2,7094 yang artinya berada pada daerah tidak ada autokorelasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi linear dosen tidak terjadi autokorelasi.

3. Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan membuat *Scatterplot* (alur sebaran) antara residual dan nilai prediksi dari variabel terikat yang telah distandarisasi. Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada gambar *Scatterplot*, seperti pada gambar di bawah ini:

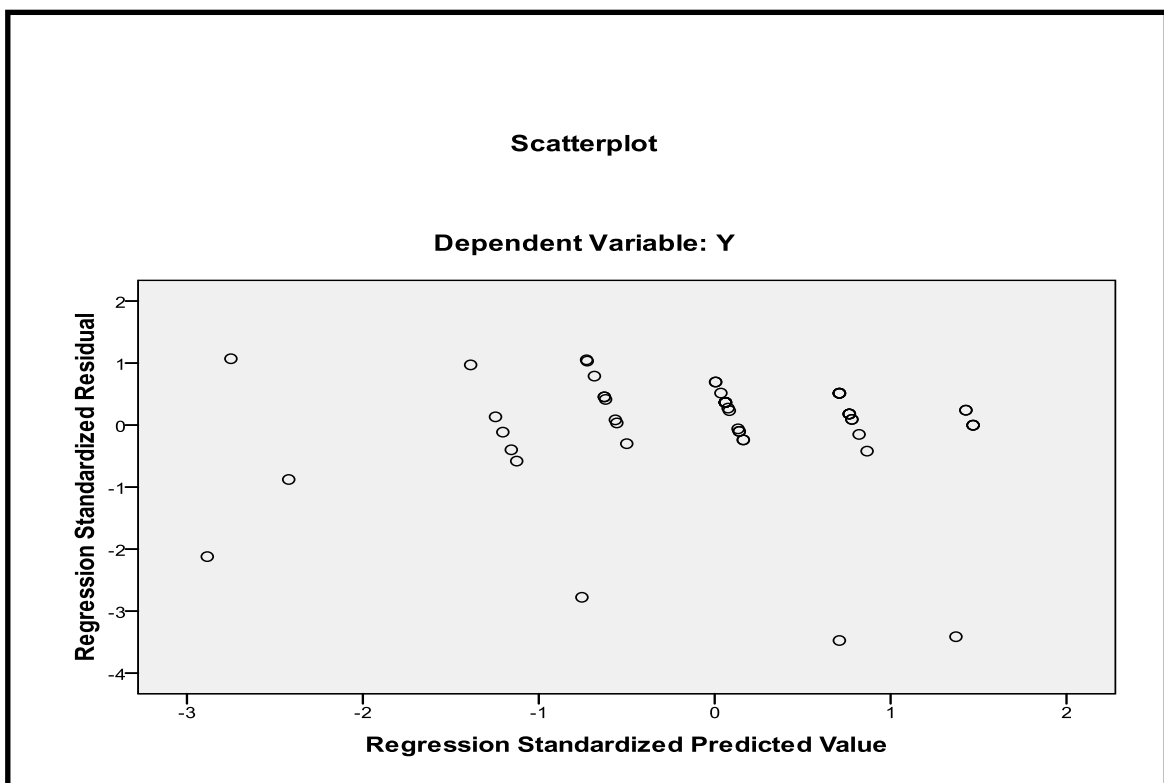


Sumber : Hasil Analisa SPSS 2017

Dari gambar di atas terlihat bahwa sebaran titik tidak membentuk suatu pola/alur tertentu, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas atau dengan kata lain terjadi homoskedastisitas. Asumsi klasik tentang heteroskedastisitas dalam model ini terpenuhi, yaitu terbebas dari heteroskedastisitas. Uji ini (*scatterplot*) rentan kesalahan dalam penarikan kesimpulannya. Hal ini dikarenakan penentuan ada tidaknya pola/alur atas titik-titik yang ada di gambar sangat bersifat subjektif. Bisa saja sebagian orang mengatakan tidak ada pola, tapi sebagian lainnya mengatakan ini ada polanya. Tidak ada ukuran yang pasti kapan suatu *scatterplot* membentuk pola atau tidak. Keputusan hanya mengandalkan pengamatan/penglihatan.

4. Normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat dari gambar Normal P-P Plot di bawah ini. Perlu diingatkan bahwa asumsi normalitas yang dimaksud dalam asumsi klasik pendekatan OLS adalah (data) residual yang dibentuk model regresi linier terdistribusi normal, bukan variabel bebas ataupun variabel terikatnya. Kriteria sebuah (data) residual terdistribusi normal atau tidak dengan pendekatan Normal P-P Plot dapat dilakukan dengan melihat sebaran titiktitik yang ada pada gambar. Apabila sebaran titik-titik tersebut mendekati atau rapat pada garis lurus (diagonal) maka dikatakan bahwa (data) residual terdistribusi normal, namun apabila sebaran titik-titik tersebut menjauhi garis maka tidak terdistribusi normal yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Sumber : Hasil Analisa SPSS 2017

Dari gambar diatas Sebaran titik-titik dari gambar Normal P-P Plot di atas relatif mendekati garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa (data) residual terdistribusi normal. Hasil ini sejalan dengan asumsi klasik dari regresi linier dengan pendekatan OLS. Kelemahan dari uji normalitas dengan Normal P-P Plot terletak pada kriteria dekat/jauhnya sebaran titik-titik. Tidak ada batasan yang jelas mengenai dekat atau jauhnya sebaran titiktitik tersebut sehingga sangat dimungkinkan terjadi kesalahan penarikan kesimpulan. Misalnya teramati bahwa sebaran titik-titik terlihat relatif dekat (artinya terdistribusi normal), tapi ternyata tidak cukup dikatakan dekat (tidak terdistribusi

normal). Kondisi ini akhirnya bergantung kepada subjektifitas pengamat (orang yang melihat).

4. Uji Kelayakan Model

1. Uji Keterandalan Model (Uji F)

Uji keterandalan model atau uji kelayakan model atau yang lebih populer disebut sebagai uji F (ada juga yang menyebutnya sebagai uji simultan model) merupakan tahapan awal mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Layak (andal) disini maksudnya adalah model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Nama uji ini disebut sebagai uji F, karena mengikuti mengikuti distribusi F yang kriteria pengujiannya seperti One Way Anova Penggunaan *software* SPSS memudahkan penarikan kesimpulan dalam uji ini. Apabila nilai *prob.* F hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan/error (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi layak, sedangkan apabila nilai *prob.* F hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak. Hasil uji F dapat dilihat pada tabel ANOVA di bawah ini. Nilai *prob.* F hitung terlihat pada kolom terakhir (*sig.*)

Tabel : 4.50. Uji Keterandalan Model

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	106.384	6	17.731	53.873	.000 ^a
Residual	15.798	48	.329		
Total	122.182	54			

Sumber : Hasil Analisa 2017

Nilai *prob.* F hitung (*sig.*) pada tabel di atas nilainya 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa Variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_6 , dan X_7 model regresi linier yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh terhadap model tarikan pergerakan dosen menuju kampus Universitas Widya Mandira Kupang.

2. Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t dalam regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan/model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat atau belum. Maksud tepat disini adalah parameter tersebut mampu menjelaskan perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi

intersep (konstanta) dan slope (koefisien dalam persamaan linier). Pada bagian ini, uji t difokuskan pada parameter slope (koefisien regresi) saja. Jadi uji t yang dimaksud adalah uji koefisien regresi. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel Coefficients seperti pada gambar di bawah ini:

Tabel : 4.51. Uji Koefisien Regresi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.355	1.088		2.165	.035		
x1	.807	.168	.304	4.795	.000	.668	1.497
x2	1.022	.194	.314	5.274	.000	.761	1.315
x3	1.077	.203	.328	5.306	.000	.704	1.421
x4	1.022	.135	.421	7.573	.000	.872	1.147
x5	.923	.110	.455	8.385	.000	.916	1.092
x7	1.142	.191	.340	5.994	.000	.839	1.192

Sumber : Hasil Analisa 2017

Seperti uji F yang dimudahkan dengan aplikasi SPSS, maka uji t juga dapat dengan mudah ditarik kesimpulannya. Apabila nilai *prob.* t hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas (dari t hitung tersebut) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, sedangkan apabila nilai *prob.* t hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, nilai t hitung pada kolom sig mendapatkan hasil 0,000 maka dari variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_6 , dan X_7 berpengaruh signifikan terhadap Model Tarikan Pergerakan Dosen (variabel Y).

3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai R Square atau Adjusted R-Square. R-Square digunakan pada saat variabel bebas hanya 1 saja (biasa disebut dengan Regresi Linier Sederhana), sedangkan Adjusted R-Square digunakan pada saat variabel bebas lebih dari satu. Dalam menghitung nilai koefisien determinasi penulis lebih senang menggunakan R-Square

daripada Adjusted R-Square, walaupun variabel bebas lebih dari satu. Yang dapat dilihat berikut ini :

Tabel : 4.52. Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.933 ^a	.871	.855	.57369	2.249

Sumber : Hasil Analisa 2017

Jika dilihat dari nilai R-Square diatas yang besarnya 0,871 menunjukkan bahwa variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , dan X_7 proporsi pengaruh variabel terhadap variabel Y sebesar 93,3%.

5. Interpretasi Model

Setelah estimasi model regresi linier berganda dilakukan dan diuji pemenuhan syaratnya (uji asumsi klasik) serta kelayakan modelnya, maka tahap terakhir adalah menginterpretasikannya. Interpretasi atau penafsiran atau penjelasan atas suatu model yang dihasilkan seharusnya dilakukan setelah semua tahapan (uji asumsi klasik dan kelayakan model) dilakukan. Mengapa demikian? Pertama, karena uji asumsi klasik memastikan bahwa persyaratan minimal sebuah model regresi linier (dengan pendekatan OLS) telah dipenuhi sehingga tidak akan menimbulkan kesalahan dalam pemenuhan asumsi. Apabila uji asumsi klasik belum terpenuhi besar kemungkinan interpretasi model menjadi bias atau kurang tepat. Kedua, uji kelayakan memastikan bahwa model regresi linier yang diestimasi memang layak menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Apabila model yang diestimasi tidak atau kurang layak, maka model tersebut memang tidak bisa digunakan untuk menafsirkan (interpretasi) pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Interpretasi yang dilakukan terhadap koefisien regresi meliputi dua hal, tanda dan besaran. Tanda menunjukkan arah hubungan. Tanda dapat bernilai positif atau negatif. Positif menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel bebas terhadap variabel terikat, sedangkan negatif menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah. Searah maksudnya adalah, apabila variabel bebas mengalami kenaikan/peningkatan/ bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sama kenaikan/peningkatan/ bertambah. Sedangkan apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka akan berdampak kepada variabel terikat yang akan mengalami penurunan/pengurangan juga.

Berlawanan arah maksudnya apabila variabel bebas mengalami kenaikan/peningkatan/bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sebaliknya yaitu penurunan/ pengurangan. Sebaliknya, apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka variabel terikat akan mengalami peningkatan/bertambah. Besaran menjelaskan nominal slope persamaan regresi. Penjelasan tentang besaran dilakukan pada contoh model yang diestimasi. Perhatikan model (persamaan) regresi linier berganda yang telah diestimasi di bawah ini:

Angka-angka yang tertera pada persamaan diambil dari Tabel Coefficients output SPSS.

$$Y = 2,355 + 0,807X_1 + 1,022X_2 + 1,077X_3 + 1,022X_4 + 0,923X_6 + 0,142X_7$$

Tabel : 4.53. Uji Interpretasi Model

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.355	1.088		2.165	.035		
x1	.807	.168	.304	4.795	.000	.668	1.497
x2	1.022	.194	.314	5.274	.000	.761	1.315
x3	1.077	.203	.328	5.306	.000	.704	1.421
x4	1.022	.135	.421	7.573	.000	.872	1.147
X6	.923	.110	.455	8.385	.000	.916	1.092
x7	1.142	.191	.340	5.994	.000	.839	1.192

Sumber : Hasil Analisa 2017

Dalam hasil uji diatas Pemodelan yang didapat variabel $X_1 + 0,807 + 1,022X_2 + X_3 + 1,077 + X_4 + 1,022 + X_6 + 0,923 + X_7 + 0,142$. Sebagai catatan, tidak semua model regresi linier yang dibentuk dapat diinterpretasikan dari sisi besaran. Hal ini bergantung kepada satuan dari variabel penelitian itu sendiri. Sebagai contoh data penelitian yang menggunakan data primer & kuesioner sebagai alat ukur variabelnya (biasanya menggunakan skala Linkert) tidak dapat diinterpretasikan dari sisi besaran, hanya dari sisi arah saja. Hal ini dikarenakan skala Linkert tidak memiliki satuan, hanya menunjukkan gradasi (perubahan) nilai dari kecil ke besar, tidak suka ke suka, tidak setuju ke setuju, dan lain-lain.

4.6.3. Model Tarikan Pergerakan Pegawai

Model tarikan pergerakan Pegawai yang sering melakukan aktivitas menuju kampus ini akan diteliti bangkitan dan tarikan dengan beberapa bagian tahapan, sehingga dapat menghubungkan tata guna lahan dengan jumlah pergerakan Pegawai yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona, analisa dalam pemodelan tarikan pergerakan Pegawai dapat dilihat pada langkah-langkah berikut ini :

1. Persiapan Data

Sebagai pendahuluan dalam proses pengolahan data ini adalah mempersiapkan data. Data yang digunakan pada contoh berikut ini adalah data *Mahasiswa, Dosen, dan Pegawai*. Data *Mahasiswa, Dosen, dan Pegawai* merupakan salah satu jenis data dari satu entitas (perorangan, dan Kampus UNWIRA) dengan dimensi waktu/periode yang panjang. Satuan waktu dari data disesuaikan dengan data yang dimiliki, misalnya jumlah mahasiswa, Dosen, dan Pegawai, serta data yang disusun berdasarkan hasil tabulasi data kuesioner. Setelah persiapan data selesai maka langkah-langkah dalam pengujian dapat dilihat dibawah ini :

2. Estimasi Model Regresi Linear

Estimasi model dilakukan secara sekaligus dengan pengujian asumsi klasik (multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan normalitas). Sehingga output yang dihasilkan dari pengolahan data dapat digunakan untuk uji asumsi klasik dan uji kelayakan model.

3. Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adaah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis Regrsi linear berganda yang berbasis ordinary least square (OLS). Jadi analisis Regresi yang tidak berdasarkan OLS tidak memenuhi persyaratan asumsi klasik, misalnya regresi logistik atau regresi ordinal. Demikian juga tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada analisis regresi linear, misalnya uji multikolinearitas tidak dapat dipergunakan pada analisis regresi linear sederhana dan uji autokorelasi tidak perlu diterapkan pada data cross sectional. Pada tahap ini tidak dilakukan operasionalisasi *software* SPSS 17, melainkan hanya cara membaca uji asumsi klasik dari output SPSS 17, sebagaimana yang tertampil pada file OUTPUT yang sudah dilakukan pengujian diatas.

1. Multikolinieritas

Hasil dari pengujian multikolinieritas dosen, dapat dilihat pada tabel Coefficients yang ditunjukkan dibawah ini :

Tabel : 4.54. Uji Multikolinieritas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.205	.640		3.447	.001		
x1	1.278	.188	.353	6.804	.000	.454	2.201
x2	.663	.215	.174	3.082	.004	.386	2.589
x3	.990	.087	.460	11.406	.000	.755	1.325
x4	.969	.098	.401	9.875	.000	.744	1.345
x5	1.079	.086	.478	12.544	.000	.844	1.186
x7	.949	.129	.282	7.364	.000	.834	1.199

Sumber : Hasil Analisa 2017

Berdasarkan hasil uji Nilai VIF untuk variabel X_1 didapat nilai 2,201, X_2 2,589, X_3 1,325, X_4 1,345, X_5 1,186, dan X_7 1,199, sedangkan nilai Tolerancinya X_1 didapat nilai 0,454, X_2 0,386, X_3 0,755, X_4 0,744, X_5 0,844, dan X_7 0,834. Karena nilai VIF dari kedua variabel tidak ada yang lebih besar dari 10 atau 5 (banyak buku yang menyatakan tidak lebih dari 10, tapi ada juga yang menyatakan tidak lebih dari 5) maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas pada kedua variabel bebas tersebut. Berdasarkan syarat asumsi klasik regresi linier dengan OLS, maka model regresi linier yang baik adalah yang terbebas dari adanya multikolinieritas. Dengan demikian, model Dosen di atas telah terbebas dari adanya multikolinieritas.

2. Autokorelasi

Data yang digunakan untuk mengestimasi model regresi linier merupakan data *time series* maka diperlukan adanya uji asumsi terbebas dari autokorelasi. Hasil uji autokorelasi berdasarkan jumlah sampel Pegawai yang berjumlah 50, yang dipakai 7 variabel yang dilihat pada tabel Durbin-Watson (DW) $\alpha = 5\%$ dibawah ini :

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

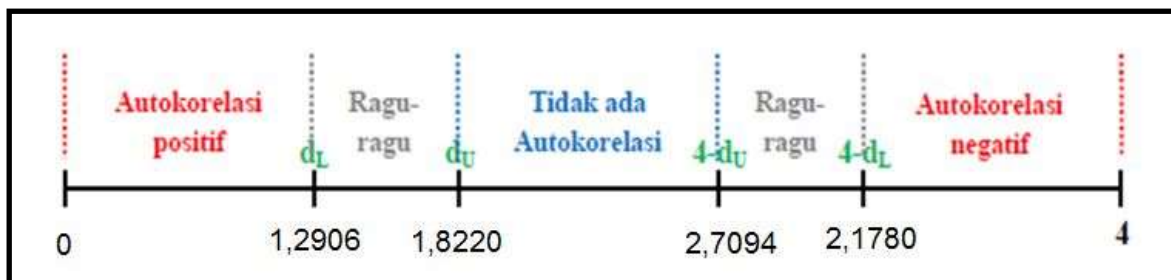
n	k=6		k=7		k=8		k=9		k=10	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
31	1.0201	1.9198	0.9496	2.0183	0.8794	2.1205	0.8098	2.2256	0.7412	2.3332
32	1.0409	1.9093	0.9724	2.0038	0.9040	2.1017	0.8361	2.2026	0.7690	2.3058
33	1.0607	1.8999	0.9940	1.9906	0.9274	2.0846	0.8612	2.1814	0.7955	2.2806
34	1.0794	1.8913	1.0146	1.9785	0.9497	2.0688	0.8851	2.1619	0.8209	2.2574
35	1.0974	1.8835	1.0342	1.9674	0.9710	2.0544	0.9079	2.1440	0.8452	2.2359
36	1.1144	1.8764	1.0529	1.9573	0.9913	2.0410	0.9297	2.1274	0.8684	2.2159
37	1.1307	1.8700	1.0708	1.9480	1.0107	2.0288	0.9505	2.1120	0.8906	2.1975
38	1.1463	1.8641	1.0879	1.9394	1.0292	2.0174	0.9705	2.0978	0.9118	2.1803
39	1.1612	1.8587	1.1042	1.9315	1.0469	2.0069	0.9895	2.0846	0.9322	2.1644
40	1.1754	1.8538	1.1198	1.9243	1.0639	1.9972	1.0078	2.0723	0.9517	2.1495
41	1.1891	1.8493	1.1348	1.9175	1.0802	1.9881	1.0254	2.0609	0.9705	2.1356
42	1.2022	1.8451	1.1492	1.9113	1.0958	1.9797	1.0422	2.0502	0.9885	2.1226
43	1.2148	1.8413	1.1630	1.9055	1.1108	1.9719	1.0584	2.0403	1.0058	2.1105
44	1.2269	1.8378	1.1762	1.9002	1.1252	1.9646	1.0739	2.0310	1.0225	2.0991
45	1.2385	1.8346	1.1890	1.8952	1.1391	1.9578	1.0889	2.0222	1.0385	2.0884
46	1.2497	1.8317	1.2013	1.8906	1.1524	1.9514	1.1033	2.0140	1.0539	2.0783
47	1.2605	1.8290	1.2131	1.8863	1.1653	1.9455	1.1171	2.0064	1.0687	2.0689
48	1.2709	1.8265	1.2245	1.8823	1.1776	1.9399	1.1305	1.9992	1.0831	2.0600
49	1.2809	1.8242	1.2355	1.8785	1.1896	1.9346	1.1434	1.9924	1.0969	2.0516
50	1.2906	1.8220	1.2461	1.8750	1.2011	1.9297	1.1558	1.9860	1.1102	2.0437
51	1.3000	1.8201	1.2563	1.8718	1.2122	1.9251	1.1678	1.9799	1.1231	2.0362

Sumber : Durbin-Watson $\alpha = 5\%$

Tabel : 4.55. Uji Autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.973 ^a	.947	.940	.50034	1.669

Sumber : Hasil Analisa 2017



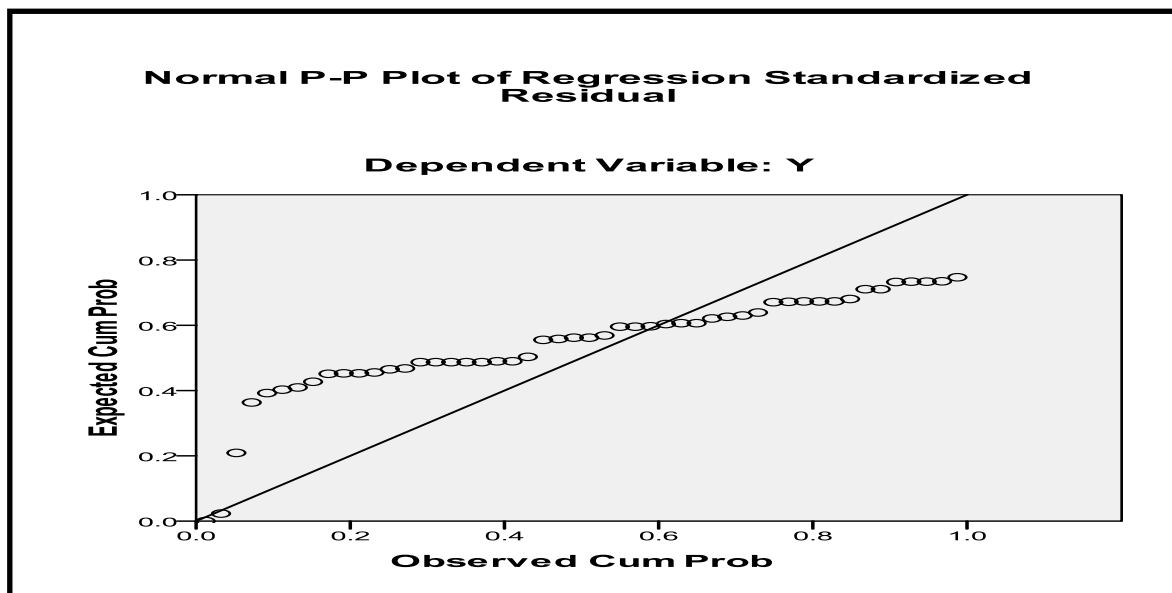
Sumber : Hasil analisa Durbin-Watson

Berdasarkan hasil uji diatas Nilai Durbin-Watson yang tertera pada output SPSS disebut dengan DW hitung. Angka ini akan dibandingkan dengan kriteria penerimaan atau penolakan yang akan dibuat dengan nilai D_L dan D_U ditentukan berdasarkan jumlah variabel bebas dalam model regresi (k) dan jumlah sampelnya (n). Nilai $D_L = 1,2906$ dan

$D_U = 1,8220$ yang didapat pada Tabel DW dengan tingkat signifikansi (*error*) 5% ($\alpha = 0,05$). Dari syarat yang sudah ditentukan Nilai DW hitung sebesar 1,669 lebih kecil dari 2,7094 yang artinya berada pada daerah tidak ada autokorelasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi linier Dosen tidak terjadi autokorelasi.

3. Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan membuat *Scatterplot* (alur sebaran) antara residual dan nilai prediksi dari variabel terikat yang telah distandarisasi. Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada gambar *Scatterplot*, seperti pada gambar di bawah ini:



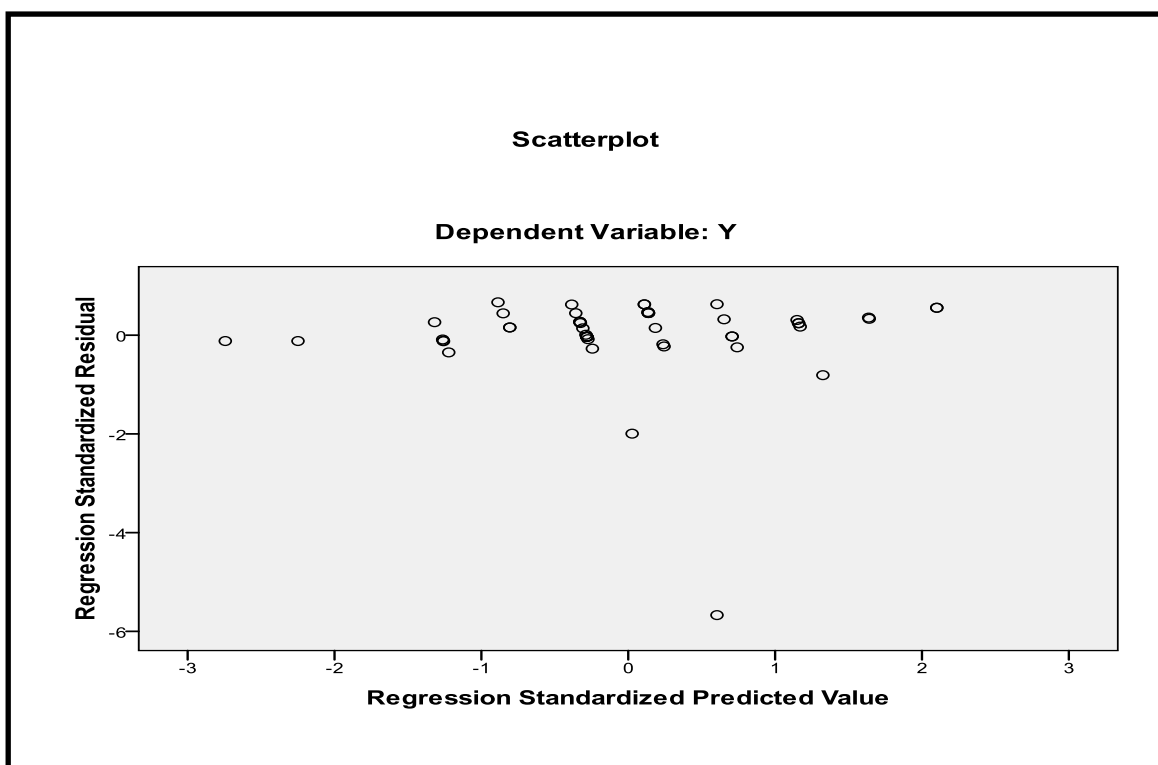
Sumber : Hasil Analisa SPSS 2017

Dari gambar di atas terlihat bahwa sebaran titik tidak membentuk suatu pola/alur tertentu, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas atau dengan kata lain terjadi homoskedastisitas. Asumsi klasik tentang heteroskedastisitas dalam model ini terpenuhi, yaitu terbebas dari heteroskedastisitas. Uji ini (*scatterplot*) rentan kesalahan dalam penarikan kesimpulannya. Hal ini dikarenakan penentuan ada tidaknya pola/alur atas titik-titik yang ada di gambar sangat bersifat subjektif. Bisa saja sebagian orang mengatakan tidak ada pola, tapi sebagian lainnya mengatakan ini ada polanya. Tidak ada ukuran yang pasti kapan suatu *scatterplot* membentuk pola atau tidak. Keputusan hanya mengandalkan pengamatan/penglihatan.

4. Normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat dari gambar Normal P-P Plot di bawah ini. Perlu diingatkan bahwa asumsi normalitas yang dimaksud dalam asumsi klasik pendekatan OLS adalah (data) residual yang dibentuk model regresi linier terdistribusi normal, bukan

variabel bebas ataupun variabel terikatnya. Kriteria sebuah (data) residual terdistribusi normal atau tidak dengan pendekatan Normal P-P Plot dapat dilakukan dengan melihat sebaran titik-titik yang ada pada gambar. Apabila sebaran titik-titik tersebut mendekati atau rapat pada garis lurus (diagonal) maka dikatakan bahwa (data) residual terdistribusi normal, namun apabila sebaran titik-titik tersebut menjauhi garis maka tidak terdistribusi normal yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Sumber : Hasil Analisa SPSS 2017

Dari gambar diatas Sebaran titik-titik dari gambar Normal P-P Plot di atas relatif mendekati garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa (data) residual terdistribusi normal. Hasil ini sejalan dengan asumsi klasik dari regresi linier dengan pendekatan OLS. Kelemahan dari uji normalitas dengan Normal P-P Plot terletak pada kriteria dekat/jauhnya sebaran titik-titik. Tidak ada batasan yang jelas mengenai dekat atau jauhnya sebaran titik-titik tersebut sehingga sangat dimungkinkan terjadi kesalahan penarikan kesimpulan. Misalnya teramati bahwa sebaran titik-titik terlihat relatif dekat (artinya terdistribusi normal), tapi ternyata tidak cukup dikatakan dekat (tidak terdistribusi normal). Kondisi ini akhirnya bergantung kepada subjektifitas pengamat (orang yang melihat).

4. Uji Kelayakan Model

1. Uji Keterandalan Model (Uji F)

Uji keterandalan model atau uji kelayakan model atau yang lebih populer disebut sebagai uji F (ada juga yang menyebutnya sebagai uji simultan model) merupakan tahapan awal mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Layak (andal) disini maksudnya adalah model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Nama uji ini disebut sebagai uji F, karena mengikuti mengikuti distribusi F yang kriteria pengujiannya seperti One Way Anova Penggunaan *software* SPSS memudahkan penarikan kesimpulan dalam uji ini. Apabila nilai *prob. F* hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan/error (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi layak, sedangkan apabila nilai *prob. F* hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak. Hasil uji F dapat dilihat pada tabel ANOVA di bawah ini. Nilai *prob. F* hitung terlihat pada kolom terakhir (*sig.*)

Tabel : 4.56. Uji Keterandalan Model

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	193.415	6	32.236	128.767	.000 ^a
	Residual	10.765	43	.250		
	Total	204.180	49			

Sumber : Hasil Analisa 2017

Nilai *prob. F* hitung (*sig.*) pada tabel di atas nilainya 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi linier yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , dan X_7 terhadap Model tarikan pergerakan Pegawai menuju kampus Universitas Widya Mandira Kupang.

2. Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t dalam regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan/model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat atau belum. Maksud tepat disini adalah parameter tersebut mampu menjelaskan perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi intersep (konstanta) dan slope (koefisien dalam persamaan linier). Pada bagian ini, uji t difokuskan pada parameter slope (koefisien regresi) saja. Jadi uji t yang dimaksud adalah

uji koefisien regresi. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel Coefficients seperti pada gambar di bawah ini :

Tabel : 4.57. Uji Koefisien Regresi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.205	.640		3.447	.001		
x1	1.278	.188	.353	6.804	.000	.454	2.201
x2	.663	.215	.174	3.082	.004	.386	2.589
x3	.990	.087	.460	11.406	.000	.755	1.325
x4	.969	.098	.401	9.875	.000	.744	1.345
x5	1.079	.086	.478	12.544	.000	.844	1.186
x7	.949	.129	.282	7.364	.000	.834	1.199

Sumber : Hasil Analisa 2017

Seperti uji F yang dimudahkan dengan aplikasi SPSS 17, maka uji t juga dapat dengan mudah ditarik kesimpulannya. Apabila nilai *prob.* t hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom *sig.*) lebih kecil dari tingkat kesalahan (α) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas (dari t hitung tersebut) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, sedangkan apabila nilai *prob.* t hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, nilai t hitung pada kolom sig mendapatkan hasil 0,000 maka dari variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , dan X_7 berpengaruh signifikan terhadap model tarikan pergerakan pegawai ke Kampus (variabel Y).

3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai R Square atau Adjusted R-Square. R-Square digunakan pada saat variabel bebas hanya 1 saja (biasa disebut dengan Regresi Linier Sederhana), sedangkan Adjusted R-Square digunakan pada saat variabel bebas lebih dari satu. Dalam menghitung nilai koefisien determinasi penulis lebih senang menggunakan R-Square daripada Adjusted R-Square, walaupun variabel bebas lebih dari satu. Yang dapat dilihat berikut ini :

Tabel : 4.58. Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.973 ^a	.947	.940	.50034	1.669

Sumber : Hasil Analisa 2017

Jika dilihat dari nilai R-Square diatas yang besarnya 0,947 menunjukkan bahwa proporsi pengaruh variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , dan X_7 terhadap variabel Y sebesar 97,3%.

5. Interpretasi Model

Setelah estimasi model regresi linier berganda dilakukan dan diuji pemenuhan syaratnya (uji asumsi klasik) serta kelayakan modelnya, maka tahap terakhir adalah menginterpretasikannya. Interpretasi atau penafsiran atau penjelasan atas suatu model yang dihasilkan seharusnya dilakukan setelah semua tahapan (uji asumsi klasik dan kelayakan model) dilakukan. Mengapa demikian? Pertama, karena uji asumsi klasik memastikan bahwa persyaratan minimal sebuah model regresi linier (dengan pendekatan OLS) telah dipenuhi sehingga tidak akan menimbulkan kesalahan dalam pemenuhan asumsi. Apabila uji asumsi klasik belum terpenuhi besar kemungkinan interpretasi model menjadi bias atau kurang tepat. Kedua, uji kelayakan memastikan bahwa model regresi linier yang diestimasi memang layak menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Apabila model yang diestimasi tidak atau kurang layak, maka model tersebut memang tidak bisa digunakan untuk menafsirkan (interpretasi) pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Interpretasi yang dilakukan terhadap koefisien regresi meliputi dua hal, tanda dan besaran. Tanda menunjukkan arah hubungan. Tanda dapat bernilai positif atau negatif. Positif menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel bebas terhadap variabel terikat, sedangkan negatif menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah. Searah maksudnya adalah, apabila variabel bebas mengalami kenaikan/peningkatan/ bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sama kenaikan/peningkatan/bertambah. Sedangkan apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka akan berdampak kepada variabel terikat yang akan mengalami penurunan/pengurangan juga.

Berlawan arah maksudnya apabila variabel bebas mengalami kenaikan/ peningkatan/bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sebaliknya yaitu penurunan/pengurangan. Sebaliknya, apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka variabel terikat akan mengalami peningkatan/bertambah.

Besaran menjelaskan nominal slope persamaan regresi. Penjelasan tentang besaran dilakukan pada contoh model yang diestimasi. Perhatikan model (persamaan) regresi linier berganda yang telah diestimasi di bawah ini:

Angka-angka yang tertera pada persamaan diambil dari Tabel Coefficients output SPSS 17.

$$Y = 2,205 + 1,278X_1 + 0,663X_2 + 1,990X_3 + 0,969X_4 + 1,079X_5 + 0,949X_7$$

Tabel : 4.59. Uji Interpretasi Model

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.205	.640		3.447	.001		
x1	1.278	.188	.353	6.804	.000	.454	2.201
x2	.663	.215	.174	3.082	.004	.386	2.589
x3	.990	.087	.460	11.406	.000	.755	1.325
x4	.969	.098	.401	9.875	.000	.744	1.345
x5	1.079	.086	.478	12.544	.000	.844	1.186
x7	.949	.129	.282	7.364	.000	.834	1.199

Sumber : Hasil Analisa 2017

Dalam hasil uji diatas pemodelan yang didapat variabel X_1 1,278 + X_2 0,663 + X_3 1,990 + X_4 0,969+ X_5 1,079 + X_7 0,949. Sebagai catatan, tidak semua model regresi linier yang dibentuk dapat diinterpretasikan dari sisi besaran. Hal ini bergantung kepada satuan dari variabel penelitian itu sendiri. Sebagai contoh data penelitian yang menggunakan data primer & kuesioner sebagai alat ukur variabelnya (biasanya menggunakan skala Linkert) tidak dapat diinterpretasikan dari sisi besaran, hanya dari sisi arah saja. Hal ini dikarenakan skala Linkert tidak memiliki satuan, hanya menunjukkan gradasi (perubahan) nilai dari kecil ke besar, tidak suka ke suka, tidak setuju ke setuju, dan lain-lain.

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



BAB V

PENUTUP

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari analisa model tarikan pergerakan orang yang diteliti yaitu mahasiswa, dosen, dan pegawai dengan variabel moda yang digunakan ke Kampus (X_1), jumlah kendaraan pribadi yang dimiliki (X_2), pendapatan/penghasilan perbulan (X_3), biaya transportasi perhari untuk melakukan aktivitas ke Kampus (X_4), waktu tempuh perjalanan menuju ke Kampus (X_5), berapa kali dalam seminggu melakukan perjalanan menuju Kampus (X_6), jarak dari tempat tinggal ke Kampus (X_7). Yang disimpulkan bahwa :

1. Faktor – faktor yang mempengaruhi tarikan pergerakan orang menuju Kampus Universitas Widya Mandira Kupang.

- Model tarikan pergerakan mahasiswa ke Kampus (Y) dengan proporsi nilai didapat $R^2 = (0,989)$. Yang berarti 98,9% variabel $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6,$ dan X_7 , sangat berpengaruh terhadap nilai Y.
- Model tarikan pergerakan dosen ke Kampus dengan proporsi nilai didapat $R^2 = (0,933)$. Yang berarti 93,3% variabel $X_1, X_2, X_3, X_4, X_6,$ dan X_7 , berpengaruh terhadap nilai Y.
- Model tarikan pergerakan pegawai ke Kampus dengan proporsi nilai didapat $R^2 = (0,973)$. Yang berarti 97,3% variabel $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5,$ dan X_7 , sangat berpengaruh terhadap nilai Y.

2. Model tarikan pergerakan orang menuju Kampus Universitas Widya Mandira Kupang.

- Model tarikan pergerakan mahasiswa

$$Y = 0,463 + (0,922) X_1 + (0,686) X_2 + (0,946) X_3 + (0,949) X_4 + (0,992) X_5 + (1,124) X_6 + (1,061) X_7$$

- Model tarikan pergerakan dosen

$$Y = 2,355 + (0,807) X_1 + (1,022) X_2 + (1,077) X_3 + (1,022) X_4 + (0,923) X_6 + (0,142) X_7$$

- Model tarikan pergerakan pegawai

$$Y = 2,205 + (1,278) X_1 + (0,663) X_2 + (1,990) X_3 + (0,969) X_4 + (1,079) X_5 + (0,949) X_7$$

5.2. Saran

1. Dengan metode pengambilan data Mahasiswa selanjutnya diharapkan menggunakan metode lain yang memenuhi kriteria sehingga hasil dari pengambilan data lain dapat dibandingkan dengan hasil pengambilan data metode lainnya.
2. Dalam penyebaran sampel responden Dosen selanjutnya, metode variabel yang sama perlu ada ketelitian dalam memastikan waktu tempuh perjalanan yang dilakukan Dosen untuk beraktivitas ke Kampus
3. Metode pada Pegawai dengan variabel berapa kali dalam seminggu untuk melakukan aktivitas ke Kampus, perlu dilakukan peninjauan ulang poin - poin pertanyaan pada sampel kuesioner sebelum melakukan penyebaran dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Putu Alit Shutanaya, Model Tarikan perjalanan menuju pusat pembelanjaan Bandung, 2010

Resita Dwi Anisa, Studi pembuatan model tarikan pada pusat pendidikan menggunakan metode analisis Regresi, 2009

Yuliani, Analisis model tarikan pada kawasan pendidikan di cengklik Surakarta, 2004

Aditya Mahendra Putra, Analisis Model tarikan pada Universitas, 2010

Amudi Pasaribu, *Pengantar Statistik*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1975

Black, J.A, *Transportasi perkotaan; Theori and Parictice*, cromm, Helm, 1981

Hobbs, F.D, *Perencanaan dan Teknik Lalu lintas*, Gajah Mada University, Yogyakarta, 1995

Leksmono Suryo Putranto, *Tarikan perjalanan gedung Perkantoran di Jakarta Barat*, Jurnal Transportasi, 1999

Ofyar Z. Tamin, *Perencanaan dan pemodelan Transportasi*, ITB, Bandung, 2000

Singgih Santoso, *Mengolah data Statistik secara Profesional*, jakarta, 2001

Sudjana, *statistik*, Tarsito, 1974

Sutrisno Hadi, *Analisis Regresi*, Andi Offset, Yogyakarta, 1992.

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



LAMPIRAN-LAMPIRAN

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



LAMPIRAN I

**DATA – DATA JUMLAH MAHASISWA,
DOSEN, DAN PEGAWAI KAMPUS
UNWIRA**

Lampiran jumlah data pegawai Kampus Universitas Widya Mandira Kupang

NO	Pegawai	Tahun				Jumlah
		2013	2014	2015	2016	
1	Biro umum	30	30	30	30	120
2	B.Keuangan	5	5	5	5	20
3	BAAK	11	11	11	11	44
4	TU.F.Eko	4	4	4	4	16
5	TU.F.Hukum	2	2	2	2	8
6	TU.F.Teknik	13	13	13	13	52
7	FMIPA	2	2	2	2	8
8	TU.Fisip	7	7	7	7	28
9	FKIP	10	10	10	10	40
10	TU.FFA	3	3	3	3	12
11	Perpus	11	11	11	11	44
12	LP3M	1	1	1	1	4
13	IT	2	2	2	2	8
14	Kampus Min	2	2	2	2	8
15	TU.MM	2	2	2	2	8
16	Lab KIP	5	5	5	5	20
Total						440

Lampiran jumlah data dosen Kampus Universitas Widya Mandira Kupang

NO	Dosen	Tahun				Jumlah
		2013	2014	2015	2016	
1	BK	9	9	10	11	39
2	Bing	11	11	12	12	46
3	Musik	6	6	7	7	26
4	Mat	12	12	14	15	53
5	Bio	7	7	10	10	34
6	Fis	5	5	7	10	27
7	Kim	8	8	9	9	34
8	T.S	14	14	20	18	66
9	Arc	12	12	12	13	49
10	Inf	15	15	16	17	63
11	Man	7	7	7	9	30
12	Pemb	8	8	9	9	34
13	Akt	6	6	7	9	27
14	MM	7	7	7	6	27
15	Fisip.Neg	7	7	9	7	30
16	IPM	11	11	11	10	43
17	Kom	9	9	9	9	36
18	Hukum	14	14	14	13	55
19	FFA	14	14	14	15	57
20	Mipa.Kim	6	6	6	6	24
21	Mipa.Bio	7	7	6	6	26
22	MPK	5	5	5	5	20
Total						846

Lampiran jumlah data mahasiswa Kampus Universitas Widya Mandira Kupang

NO	Mahasiswa	Tahun				Jumlah
		2013	2014	2015	2016	
1	BK	334	332	283	285	949
2	Bing	407	226	340	274	1247
3	Musik	310	201	310	342	1163
4	Mat	461	312	466	451	1690
5	Bio	344	296	311	152	1103
6	Fis	395	437	483	375	1690
7	Kim	377	389	361	321	1448
8	T.S	636	707	510	526	2379
9	Arc	165	173	269	283	890
10	Inf	566	435	473	381	1855
11	Man	214	241	444	470	1369
12	Pemb	73	95	242	331	741
13	Akt	335	349	543	494	1721
14	MM	264	276	306	309	1155
15	Fisip.Neg	113	168	299	430	1010
16	IPM	191	224	329	405	1149
17	Kom	220	169	339	342	1070
18	Hukum	179	85	215	239	718
19	FFA	230	241	263	233	967
20	Mipa.Kim	27	36	103	105	271
21	Mipa.Bio	45	65	98	92	300
Total						24885

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



LAMPIRAN II

**DATA DAN PENGISIAN KUESIONER
PENELITIAN**



LAMPIRAN KUESIONER PENELITIAN SKRIPSI

MAHASISWA TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS KATHOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG JUDUL ANALISIS MODEL TARIKAN PERJALANAN PADA KAWASAN PENDIDIKAN DI JALAN A.YANI KOTA KUPANG.

A. Data surveyor

1. Lokasi Survey : Kampus utama Universitas Widya Mandira kota Kupang.
2. Nama : Stevanus Saunoah
3. Hari/Tanggal :
4. Waktu :

B. Di isi oleh Responden.

Data Responden

Nama :

Jenis Kelamin : Pria Wanita

Umur : Tahun

Pendidikan terakhir : SD Sarjana
 SMP
 SMA

Status : Belum Menikah Menikah

Pekerjaan :

1. Moda yang digunakan menuju kampus Universitas Widya Mandira ?
 Angkutan Umum Motor Mobil Jalan kaki
2. Berapa jumlah Kendaraan pribadi yang anda miliki ?
 Mobil Motor
 Tidak punya Tidak punya
 1 buah 1 buah
 >1 buah >1 buah
3. Berapa Pendapatan/Penghasilan perbulan Anda?
 < Rp.500,000 Rp. 1.000,000 – Rp 2.000,000
 Rp.500,000- Rp 1.000,000 > Rp. 2.000,000
4. Berapa biaya transportasi per hari yang anda keluarkan untuk melakukan aktivitas menuju ke kampus UNWIRA?
 < Rp.10.000 > Rp 15.000
 Rp.10.000- Rp 15.000
5. Berapa waktu tempuh perjalanan anda saat menuju ke kampus UNWIRA ?

- <.15 menit
 - > 45 menit
 - 15 menit - 45 menit
6. Berapa kali anda melakukan perjalanan menuju ke kampus UNWIRA dalam 1 minggu ?
- < 2 kali seminggu
 - > 4 kali seminggu
 - 2 - 4 kali seminggu
7. Berapa jarak dari tempat tinggal menuju ke Kampus UNWIRA?
- < 100 meter
 - 100 meter – 1 km
 - 1 km – 2 km
 - > 2 km

**TERIMAH KASIH ATAS PARTISIPASINYA KARENA TELAH MENGISI DATA
KUESIONER PENELITIAN DI ATAS**

Lampiran data hasil pengisian kuesioner mahasiswa

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Y
1	2	2	3	1	3	3	4	18
2	1	1	1	1	3	2	3	12
3	1	1	1	1	3	2	1	10
4	4	1	1	1	3	2	2	14
5	1	2	3	3	1	2	4	16
6	1	1	1	3	2	2	4	14
7	1	1	1	1	1	2	1	8
8	2	2	1	3	1	3	3	15
9	2	2	1	3	2	2	4	16
10	1	2	1	2	2	2	4	14
11	2	2	1	2	3	3	4	17
12	2	2	1	3	3	3	4	18
13	1	2	1	1	3	1	4	13
14	2	2	1	1	3	2	3	14
15	2	2	1	2	3	3	4	17
16	2	2	3	2	3	2	4	18
17	4	1	1	1	2	3	2	14
18	1	1	1	3	2	2	4	14
19	2	2	3	1	1	2	4	15
20	1	2	1	2	1	3	1	11
21	1	2	1	1	2	3	4	14
22	4	1	3	3	1	2	2	16
23	1	1	1	3	2	2	3	13
24	2	2	3	3	3	3	4	20
25	1	1	3	3	2	2	4	16
26	1	1	1	3	3	3	2	14
27	4	1	1	1	1	2	1	11
28	2	2	1	1	2	2	4	14
29	1	2	1	1	1	2	4	12
30	1	2	3	2	2	2	4	15
31	1	1	3	2	2	2	4	15
32	1	1	1	2	2	3	4	14
33	1	2	1	1	2	2	4	13
34	1	2	1	1	3	3	2	13
35	1	2	1	2	3	2	4	15
36	2	2	1	3	2	3	4	17
37	1	2	1	2	2	2	4	14
38	1	1	1	3	1	3	4	14
39	2	2	1	3	3	3	4	18
40	2	2	2	2	1	3	3	15

41	2	2	1	1	1	3	3	13
42	2	2	1	1	2	3	3	14
43	2	2	1	3	3	2	4	17
44	1	1	1	2	2	2	4	13
45	4	1	3	3	3	3	2	19
46	1	1	3	2	2	2	4	15
47	4	1	1	1	1	2	2	12
48	4	2	1	3	1	1	2	14
49	4	1	1	2	3	3	2	16
50	4	1	3	3	3	3	4	21
51	2	2	1	1	3	2	2	13
52	1	1	1	1	3	3	3	13
53	2	3	3	3	3	2	4	20
54	2	2	1	1	2	2	3	13
55	4	1	1	3	1	2	1	13
56	2	2	1	3	3	2	4	17
57	1	1	1	1	1	2	4	12
58	4	1	1	3	1	2	2	14
59	2	2	3	1	3	2	4	17
60	1	1	1	1	1	3	2	11
61	1	1	3	3	1	2	2	13
62	2	2	1	1	3	3	4	16
63	2	2	1	1	1	2	4	13
64	2	3	1	1	3	2	3	15
65	1	1	1	1	1	2	3	11
66	1	1	1	1	1	3	4	13
67	4	1	1	1	1	2	1	11
68	4	1	1	1	1	2	1	11
69	1	1	3	1	1	3	4	14
70	4	1	1	3	1	2	1	13
71	2	2	1	1	3	2	3	14
72	2	2	1	3	3	2	3	16
73	1	1	1	3	3	2	3	14
74	2	2	1	3	3	1	3	15
75	2	2	1	3	3	3	3	17
76	2	2	1	3	3	3	2	16
77	2	2	1	1	3	2	4	15
78	4	1	1	1	3	2	4	16
79	1	1	1	3	1	2	1	10
80	2	2	3	1	1	2	4	15

81	2	2	1	1	3	2	4	15
82	2	2	1	1	3	2	3	14
83	2	1	1	3	1	2	4	14
84	2	3	1	1	1	2	3	11
85	1	1	1	1	3	2	4	14
86	2	2	1	3	1	2	4	15
87	4	1	1	1	3	3	4	17
88	1	1	1	1	1	3	1	10
89	2	2	3	3	1	3	4	19
90	1	1	1	1	1	2	4	12
91	1	1	1	1	3	3	3	14
92	1	1	1	1	3	2	3	13
93	2	3	3	3	1	3	3	18
94	2	2	1	3	1	2	3	14
95	1	1	1	1	3	2	4	14
96	1	1	1	1	1	3	4	13
97	2	2	1	3	3	3	4	19
98	2	2	1	1	1	2	4	13
99	1	1	1	1	3	2	4	14
100	2	2	1	3	3	2	4	17

Lampiran pengisian Kuesioner Dosen

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Y
1	3	2	4	2	3	3	3	20
2	2	3	4	3	3	3	4	22
3	3	2	4	2	2	3	4	20
4	3	2	4	2	3	1	4	19
5	3	2	4	2	2	3	4	20
6	3	2	4	2	2	3	4	20
7	3	2	4	3	3	3	4	22
8	2	3	4	3	3	3	4	22
9	3	2	4	2	2	3	4	20
10	3	2	4	3	3	3	4	22
11	3	3	4	3	3	1	4	21
12	3	2	4	2	3	3	4	21
13	3	2	4	2	2	1	4	18
14	2	2	4	3	3	3	3	20
15	2	3	4	3	2	3	4	21
16	3	2	4	2	3	3	4	21
17	2	2	4	3	1	3	3	18
18	2	3	4	3	3	1	4	20
19	2	3	2	3	3	2	4	19
20	2	2	4	3	3	3	3	20
21	2	2	4	3	3	3	4	21
22	3	2	4	3	3	3	4	22
23	2	2	4	3	3	1	4	19
24	3	2	4	2	2	3	3	19
25	3	2	4	3	2	3	4	21
26	2	2	4	2	3	2	4	19
27	3	2	4	2	3	3	4	20
28	3	2	4	2	3	2	4	20
29	2	2	4	2	3	3	2	18
30	2	2	4	3	3	3	4	21
31	2	2	4	2	3	3	4	20
32	2	3	4	1	3	2	4	19
33	2	3	4	2	3	2	4	20
34	2	2	4	1	3	2	4	18
35	2	2	4	3	3	2	4	20
36	2	2	4	2	3	3	3	19
37	2	2	4	3	3	1	3	18
38	2	2	4	2	3	3	4	20
39	3	2	4	1	3	2	4	19
40	2	2	4	3	1	1	3	16

41	3	2	4	2	3	3	4	21
42	2	2	4	2	3	2	4	19
43	3	2	4	2	2	3	4	20
44	2	2	4	1	3	3	4	18
45	3	3	4	2	3	3	4	21
46	3	2	4	2	3	3	4	21
47	2	3	4	3	3	1	4	20
48	3	2	4	2	2	3	4	20
49	3	2	4	2	2	3	4	20
50	1	1	2	2	3	3	4	15
51	3	2	4	2	3	3	4	21
52	2	2	4	3	3	3	4	21
53	2	3	4	3	2	3	4	21
54	2	2	4	3	3	3	4	21
55	1	1	2	3	3	3	3	16

Lampiran data hasil pengisian kuesioner pegawai

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Y
1	2	2	2	3	2	2	4	17
2	1	2	3	3	3	2	4	18
3	2	2	2	2	1	2	4	15
4	1	1	2	1	1	2	4	12
5	3	3	4	1	3	2	4	20
6	1	1	3	2	1	2	4	14
7	1	1	3	1	3	2	3	14
8	1	1	2	2	1	2	2	11
9	2	2	4	1	3	3	4	19
10	1	1	4	2	3	2	4	17
11	2	2	2	3	1	2	4	16
12	2	2	4	2	1	2	4	17
13	1	1	3	3	3	2	3	16
14	3	2	2	2	1	3	3	16
15	2	2	4	1	3	2	4	18
16	2	2	2	3	3	2	4	18
17	2	2	4	2	1	2	1	14
18	2	2	2	1	3	2	4	16
19	2	2	4	1	2	1	3	15
20	2	2	2	3	3	2	4	16
21	2	2	2	2	3	2	4	17
22	2	3	4	3	3	2	4	21
23	1	1	2	3	3	2	3	15
24	2	2	4	3	3	2	3	19
25	2	2	4	3	3	2	3	19

26	1	1	2	3	3	2	3	15
27	2	3	4	3	3	2	4	21
28	1	2	3	2	2	2	4	16
29	1	1	2	1	3	2	4	14
30	1	2	4	1	3	2	4	17
31	2	2	4	1	3	2	4	18
32	2	2	4	1	1	2	4	16
33	2	2	4	1	1	2	4	16
34	1	2	2	3	3	2	4	17
35	2	2	2	2	3	2	4	17
36	1	1	2	3	3	2	4	16
37	2	2	2	1	1	2	4	14
38	3	2	4	2	2	2	4	19
39	2	2	2	1	3	2	4	16
40	2	2	2	2	2	2	4	16
41	2	2	2	3	2	2	4	17
42	1	1	3	2	3	2	4	16
43	1	2	4	3	3	2	4	19
44	2	2	4	1	1	2	4	16
45	2	3	4	2	1	1	4	16
46	2	2	4	3	3	2	4	20
47	2	2	2	3	3	3	3	18
48	2	2	2	2	3	2	4	17
49	2	2	4	1	1	2	4	16
50	2	2	4	1	1	2	4	16

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



LAMPIRAN III

DOKUMENTASI LAPANGAN



Gambar survey pembagian kuesioner



Gambar survey pembagian kuesioner



Gambar survey pembagian kuesioner



Gambar survey pembagian kuesioner



Gambar survey pembagian kuesioner



Gambar Hasil survey lokasi penelitian



Gambar Hasil survey lokasi penelitian



Gambar Hasil survey lokasi penelitian



Gambar Hasil survey lokasi penelitian



Gambar Hasil survey lokasi penelitian



Gambar Hasil survey lokasi penelitian



Gambar Hasil survey lokasi penelitian

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



LAMPIRAN IV

APLIKASI TUGAS AKHIR

FORMULIR APLIKASI TUGAS AKHIR

A. IDENTITAS MAHASISWA

1	Nama	Stevanus Yuventus Saunoah
2	No.Regis	211 12 044
3	Tempat dan Tanggal lahir	Kupang, 26-12-1994
4	Jumlah SKS saat ini	
5	IPK saat ini	

B. JUDUL TUGAS AKHIR

JUDUL	ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN ORANG PADA PUSAT KEGIATAN PENDIDIKAN. (Studi Khusus Kampus I Universitas Widya Mandira Kupang).
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

C. LATAR BELAKANG

<p>1. Pusat pendidikan yang ada di Kupang biasanya merupakan suatu area yang didalamnya terdapat dua atau lebih banyak sekolah baik sederajat, maupun yang tidak sederajat, salah satu pusat pendidikan pada Jl. Ahyani yang terdiri dari empat sekolah dasar, dua sekolah menengah pertama, satu sekolah menengah atas, dan satu universitas.</p> <p>2. Kota Kupang sebagai ibukota provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang mempunyai perkembangan pesat dalam sektor kehidupan. Salah satunya pada sektor pendidikan, kebutuhan masyarakat akan pendidikan yang layak saat ini telah menjadi kebutuhan pokok oleh karena itu, pertumbuhan pusat pendidikan baik itu pemerintah maupun Swasta telah menjadi hal yang utama untuk memenuhi kebutuhan akan pendidikan ini.</p> <p>3. Kondisi-kondisi tersebut mengharuskan pemerintah Kota Kupang mewajibkan adanya analisis dampak lalu lintas (Andalalin). dalam pembangunan pusat pendidikan ini adapun pusat-pusat kegiatan berskala besar dalam pembebanan kapasitas dibuatnya Andalalin diharapkan menjadi informasi dini akan gangguan lalu lintas yang digunakan sebagai beban evaluasi kinerja jalan sekitar kawasan pendidikan dapat memberikan solusi terbaik untuk mengatasi permasalahan lalu lintas pada daerah pendidikan Jl. Ahyani Kota Kupang.</p> <p>Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul : ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN ORANG PADA PUSAT KEGIATAN PENDIDIKAN. (Studi Khusus Kampus I Universitas Widya Mandira Kupang).</p>

D. RUMUSAN MASALAH

<p>1. Kemacetan apa yang terjadi di kawasan pendidikan Jl. Ahyani pada saat jam masuk dan keluar saat beraktivitas?</p> <p>2. Faktor apa yang mempengaruhi tarikan pergerakan orang menuju Kampus?</p>

E. TUJUAN TUGAS AKHIR

1	Membuat model tarikan pada jalan kawasan pendidikan Jl. Ahyani.
2	Menganalisa kemacetan yang terjadi pada kawasan tersebut.
3	Untuk mengetahui kinerja area parkir dan kebutuhan area parkir kendaraan serta menemukan solusi untuk menanggulangi kemacetan pada kawasan pendidikan jl. Ahyani.

F. REFERENSI

NO	JUDUL/PENERBIT	PENGARANG
1	Transportasi	Alvin Alvredo 2012
2	Pemodelan bangkitan tarikan	Yeldi Septomiko 2014
3	Dasar-Dasar Transportasi	Khisty j.c. 2005
4	Pemodelan tarikan transportasi	Putu Alit suthanyu 2010
5	Analisis model tarikan	Yuliani 2004
6	Jurnal-Jurnal, skripsi tesis yang berkaitan dengan analisis model tarikan	

G. SUMBER DATA

1	Data Primer : Survey lapangan
2	Data Sekunder : Referensi

H. JADWAL PELAKSANAAN

Kegiatan/bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. persiapan												
2. penyusunan proposal												
3. pengambilan data												
4. penelitian/kajian												
5. analisis dan pembahasan												
6. penyempurnaan												

I. DOSEN NARASUMBER

NO	NAMA	PARAF
1	OCTOVIANUS .E. SEIMUN,ST.MT	
2		

J. LEGALISASI

Diajukan oleh : STEVANUS .Y. SAUNOAH	Tanda Tangan :
Tanggal:1-october 2016.	
Menyetujui : Ketua Program Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Khatolik Widya Mandira Ir. EGIDIUS KALOGO,MT	
1 october 2016	

K. KETETAPAN PEMBIMBING

Pembimbing 1	Pembimbing 2
OCTOVIANS .E. SEIMUN,ST.MT	

Catatan :

Formulir aplikasi dibuat rangkap empat ditujukan kepada :

1. Ketua program studi Teknik sipil, Universitas Widya Mandira
2. Dosen pembimbing 1
3. Dosen pembimbing 2
4. Mahasiswa yang bersangkutan

No. Pendaftaran :

Di isi Oleh Tata Usaha.

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



LAMPIRAN V FORMULIR PENILAIAN

**FORMULIR PENILAIAN DRAF I TUGAS AKHIR
(SEMINAR KEDUA)**

F. DOSEN PENILAI : ...Yulius...P.K...Sunl, ST, MSc...

G. IDENTITAS MAHASISWA

Nama	Stevanus Yuventus Saunoh
No. Reg.	211.12.044

H. KOMPONEN PENILAIAN

KOMPONEN		HASIL		REKOMENDASI		
		Baik	Buruk	Lolos	Perbaikan	
A	Bahasa					
B	Metodologi					
	1	Data Yang Diperoleh	Sesuai	Tidak	Lolos	Ulang
	2	Keseuaian Analisis dan Diagram	Sesuai	Tidak	Lolos	Perbaikan
	3		Diterima	Tidak	Lolos	Perbaikan
	4		Diterima	Tidak	Lolos	Perbaikan
	5		Tercapai	Tidak	Loos	Perbaikan
C. Penguasaan Materi		Baik	Buruk	Lolos	Seminar Ulang	

D. HASIL

1	Lolos ke Tahap Selanjutnya	
2	Lolos ke Tahap Selanjutnya dan Perbaikan	
3	Perbaikan dan Seminar Ulang	
4	Perubahan Draf I Tugas Akhir & Seminar Ulang	

E. LEGALISASI

Peserta	Nama	Tanda Tangan
Mahasiswa		
Dosen	1	
	2	Yulius Suni
	3	
	4	
	5	
Ketua Panitia		

Catatan :

1. Formulir ini dibuat dalam dua rangkap untuk Ketua Panitia dan Mahasiswa
2. Dosen harus mengembalikan Draf Tugas Akhir yang telah diberi catatan perbaikan kepada mahasiswa

FORMULIR PENILAIAN PROPOSAL
(SEMINAR PERTAMA)

A. DOSEN PENILAI : OCTOVIANUS E SEMIUN ST-MT

B. IDENTITAS MAHASISWA

Nama	<u>STEVANUS Y. SAUMAH</u>
No. Reg.	<u>211 12 044</u>

C. KOMPONEN

KOMPONEN		HASIL		REKOMENDASI		
		Baik	Buruk	Lolos	Perbaikan	
A	Bahasa			✓		
B	Metodologi	Sesuai	Tidak	lolos	Perbaikan	
	1	Kesesuaian Judul dan Tujuan		✓		
	2	Kesesuaian Tujuan & Landasan Teori			✓	
	3	Kesesuaian Diagram Air & Tujuan			✓	
	4	Kemampuan Untuk Mencapai Tujuan		✓		
			Baik	Buruk	Loos	Seminar Ulang
C						

D. HASI

1	Lolos ke Tahap Selanjutnya	
2	Lolos ke Tahap Selanjutnya dan Perbaikan	
3	Perbaikan dan Seminar Ulang	
4	Perubahan Draf I Tugas Akhir & Seminar Ulang	

E. LEGALISASI

Peserta	Nama	Nada Tangan
Mahasiswa		
Dosen	1	<u>OCTOVIANUS EDVICT SEMIUN</u>
	2	
	3	
	4	
	5	
Ketua Panitia		

Catatan :

1. Formulir ini dibuat dalam dua rangkap untuk Ketua Panitia dan Mahasiswa
2. Dosen harus mengembalikan Proposal yang telah diberi catatan perbaikan kepada

*Ketubayaan adalah lokasi penelitian
di kawasan Jln. D. Yani => SD, SMP, SMA,
Kampung !*

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS MODEL TARIKAN PEGERAKAN ORANG PADA PUSAT
KEGIATAN PENDIDIKAN”**

(STUDI KASUS : KAMPUS I UNIVERSITAS WIDYA MANDIRA KUPANG)”

CIVIL 12



LAMPIRAN VI

LEMBARAN ASISTENSI



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

FAKULTAS TEKNIK – JURUSAN SIPIL

Jl. Biara Karmel San Juan, Penfui Kupang NTT

Tlp. 0380 - 826987

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

NAMA : STEVANUS Y SAUNOAH
NO. REG : 211 12 044
DOSEN PEMBIMBING : OKTOVIANUS EDVICT SEMIUN ST,MT

NO	HARI/TGL	KETERANGAN	PARAF
①		Perbaiki hasil proposal, tambah tabel survey struktur dan perhitungan !!	
②		Data sekunder ??? Gambar rencana kerja konstruksi I & II bayangan skema & kondisi situs ini ?? tipe konstruksi pendidikan? - - - - - material revisi yang bisa di konstruksi ?? Data awal hasil pengumpulan data sekunder u/ data sekunder & primer	



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

FAKULTAS TEKNIK – JURUSAN SIPIL

Jl. Biara Karmel San Juan, Penfui Kupang NTT

Tlp. 0380 - 826987

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

NAMA : STEVANUS Y SAUNOAH
NO. REG : 211 12 044
DOSEN PEMBIMBING : OKTOVIANUS EDVICT SEMIUN ST, MT

NO	HARI/TGL	KETERANGAN	PARAF
(3)		<p>« Buat pindaan setiap yg nama, dan foto yg « Lynda yg validitas c Relabilitas</p>	
(4)		<p>« Rubrici dan tabel * Buat model Lynda kegunaan. « Input validasi yg valid * Bahas dan ke grup adabel yg sahho kaseptif</p>	



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

FAKULTAS TEKNIK – JURUSAN SIPIL

Jl. Biara Karmel San Juan, Penfui Kupang NTT

Tlp. 0380 - 826987

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

NAMA : STEVANUS Y SAUNOAH
NO. REG : 211 12 044
DOSEN PEMBIMBING : OKTOVIANUS EDVICT SEMIUN ST,MT

NO	HARI/TGL	KETERANGAN	PARAF
(5)		<p>✓ Laporan yg. harus diker, tabelan model, & Hipotesis model. opt type.</p> <p>← Revisi foto hasil revisi dgn foto - suasa ds. dimana yg baik.</p>	
(1)		<p>× Kumpul ... hs senai dr. dgn prelita. kuberu!</p> <p>± foto dipubikasi dgn</p>	



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

FAKULTAS TEKNIK – JURUSAN SIPIL

Jl. Biara Karmel San Juan, Penfui Kupang NTT

Tlp. 0380 - 826987

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

NAMA : STEVANUS Y SAUNOAH
NO. REG : 211 12 044
DOSEN PEMBIMBING : OKTOVIANUS EDVICT SEMIUN ST,MT

NO	HARI/TGL	KETERANGAN	PARAF
(7)		* Daftar G. S. x banyu Jabel, Lupa ? * Rubanor out bab pd bab II	
(8)		o Ace * hg smar klenl	



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

FAKULTAS TEKNIK – JURUSAN SIPIL

Jl. Biara Karmel San Juan, Penfui Kupang NTT

Tlp. 0380 - 826987

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

NAMA : STEVANUS Y SAUNOAH

NO. REG : 211 12 044

DOSEN PEMBIMBING : Br. SEBASTIANUS .B. HENONG, ST.MT.

NO	HARI/TGL	KETERANGAN	PARAF
01	8/12/12	- Tinta Mis Alpuber - Pembelian buku di Kujalla - Pembelian buku referensi di kelas lagi.	<i>fur</i>
02	10/12/12	- ole - sig cjin	<i>fur</i>